

Fass-Schmelzanlagen DuraPail® DP020 (Generation II) DuraDrum® DD200 (Generation II)

Betriebsanleitung P/N 7146728_07
- German -

Ausgabe 12/12



NORDSON ENGINEERING GMBH • LÜNEBURG • GERMANY

Hinweis

Dieses Dokument ist für die gesamte Baureihe in Generation II gültig.
Anlagen der Generation II sind daran zu erkennen, dass ein Konfigurationskode auf dem Typenschild angegeben ist. Siehe auch Seite 2-2, *Typenschild*.

Bestellnummer

P/N = Bestellnummer für Nordson Artikel

Hinweis

- Originalbetriebsanleitung -

Warenzeichen

Inhaltsverzeichnis

Nordson International

http://www.nordson.com/Directory

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	*Hot Melt*	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	Finishing	45-43-200 300	45-43-430 359
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	*Erkrath*	49-211-92050	49-211-254 658
	Lüneburg	49-4131-8940	49-4131-894 149
	Nordson UV	49-211-9205528	49-211-9252148
	EFD	49-6238 920972	49-6238 920973
Italy		39-02-216684-400	39-02-26926699
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	*Hot Melt*	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	*Hot Melt*	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	Industrial Coating Systems	44-161-498 1500	44-161-498 1501

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658

Outside Europe

For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.

Contact Nordson		Phone	Fax

Africa / Middle East

DED, Germany		49-211-92050	49-211-254 658

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA		1-440-685-4797	-

China

China		86-21-3866 9166	86-21-3866 9199

Japan

Japan		81-3-5762 2700	81-3-5762 2701

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	*Hot Melt*	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	Nordson UV	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Abschnitt 1
Sicherheitshinweise

Vor Inbetriebnahme des Geräts diesen Abschnitt lesen. Dieser Abschnitt enthält Empfehlungen und Hinweise für die sichere Installation, Bedienung und Wartung (nachstehend als "Verwendung" bezeichnet) des in diesem Dokument beschriebenen Produktes (nachstehend als "Gerät" bezeichnet). Weitere Sicherheitsinformationen in Form tätigkeitsspezifischer Warnhinweise erscheinen an den entsprechenden Stellen in diesem Dokument.



ACHTUNG! Bei Nichtbeachtung der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, Empfehlungen und der Maßnahmen zum Vermeiden von Unfällen besteht Verletzungs- und Lebensgefahr bzw. Gefahr von Geräteschäden.

Sicherheitssymbole

Die folgenden Sicherheitssymbole und Signalwörter werden in diesem Dokument verwendet, um den Leser auf persönliche Sicherheitsrisiken aufmerksam zu machen bzw. Bedingungen anzugeben, die zu Geräte- oder anderen Sachschäden führen können. Alle Sicherheitsinformationen nach dem Signalwort unbedingt beachten.



ACHTUNG! Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen bzw. zum Tode führen kann, wenn sie nicht abgewendet wird.



VORSICHT! Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, die Gefahr leichter oder mittelschwerer Verletzungen birgt.

VORSICHT! (Verwendung ohne das Sicherheitswarnsymbol) Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu Geräte- oder anderen Sachschäden führen kann, wenn sie nicht abgewendet wird.

Verantwortung der Geräteeigentümer

Geräteeigentümer sind für das Management von Sicherheitsinformationen verantwortlich. Dabei muss sichergestellt werden, dass alle Richtlinien und behördlichen Anforderungen für die Geräteverwendung beachtet werden. Alle potenziellen Benutzer müssen entsprechend qualifiziert sein.

Sicherheitsinformationen

- Sicherheitsinformationen von allen maßgeblichen Quellen einschließlich eigentümerspezifischer Sicherheitsrichtlinien, bewährter industrieller Methoden, geltender Vorschriften, Produktinformationen des Materialherstellers und dieses Dokuments recherchieren und auswerten.
- Den Gerätebenutzern die Sicherheitsinformationen entsprechend den geltenden Vorschriften zugänglich machen. Entsprechende Informationen erhalten Sie bei der zuständigen Behörde.
- Die Sicherheitsinformationen einschließlich der an den Geräten angebrachten Sicherheitsschilder in gut lesbarem Zustand erhalten.

Anweisungen, Anforderungen und Richtlinien

- Geräte entsprechend den Informationen in diesem Dokument, den geltenden Richtlinien und Vorschriften und den bewährten industriellen Methoden verwenden.
- Vor Erstinstallation oder Erstinbetriebnahme der Geräte ggf. die Zustimmung der Abteilung Anlagentechnik bzw. Sicherheit oder einer Abteilung mit ähnlicher Funktion einholen.
- Geeignete Notfall- und Erste-Hilfe-Ausrüstungen bereitstellen.
- Sicherheitsinspektionen durchführen, um zu gewährleisten, dass die erforderlichen Methoden eingehalten werden.
- Die Sicherheitsmethoden und -anweisungen neu bewerten, wenn Änderungen am Prozess oder an den Geräten vorgenommen werden.

Benutzerqualifikation

Die Geräteeigentümer sind dafür verantwortlich, dass die Benutzer:

- eine Sicherheitsschulung erhalten, die ihrer Tätigkeit gemäß den geltenden Vorschriften und bewährten industriellen Methoden entspricht
- mit den Sicherheits- und Unfallverhütungsrichtlinien und -verfahren des Geräteeigentümers vertraut sind
- eine geräte- und tätigkeitsspezifische Schulung von einer qualifizierten Person erhalten

  HINWEIS: Nordson bietet Schulungen zur gerätespezifischen Installation, Bedienung und Wartung an. Informationen erhalten Sie bei Ihrer zuständigen Nordson Vertretung.

- über industrie- und branchenspezifische Fertigkeiten sowie ihrer Tätigkeit entsprechende Erfahrungen besitzen
- körperlich zur Ausführung ihrer Tätigkeit in der Lage sind und nicht unter dem Einfluss von Substanzen stehen, die ihre geistigen und körperlichen Fähigkeiten vermindern

In der Industrie anzuwendende Sicherheitsmaßnahmen

Die folgenden Sicherheitsmaßnahmen gelten für die in diesem Dokument beschriebene bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes. Die in diesem Dokument zur Verfügung gestellten Informationen umfassen nicht alle möglichen Sicherheitsmethoden, sondern stellen die bewährten Sicherheitsmethoden für Geräte mit ähnlichem Gefährdungspotenzial dar, die in ähnlichen Branchen verwendet werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung der Geräte

- Die Geräte dürfen nur für die in diesem Dokument beschriebenen Zwecke und im Rahmen der in diesem Dokument angegebenen Einschränkungen verwendet werden.
- Das Gerät nicht verändern.
- Die Verwendung von unverträglichen Materialien und nicht genehmigten Zusatzgeräten ist nicht zulässig. Wenden Sie sich bitte an die zuständige Vertretung von Nordson, wenn Sie Fragen zur Materialverträglichkeit oder Verwendung von nicht standardisierten Zusatzgeräten haben.

Anweisungen und Sicherheitshinweise

- Lesen und befolgen Sie die Anweisungen in diesem Dokument und in anderen hier genannten Dokumenten.
- Machen Sie sich mit der Lage und Bedeutung der an den Geräten angebrachten Sicherheitsschilder und Warnaufkleber vertraut. Siehe *Sicherheitsschilder und Aufkleber* am Ende dieses Abschnitts.
- Wenden Sie sich an die zuständige Nordson Vertretung, wenn Sie nicht sicher sind, wie die Geräte zu verwenden sind.

Hinweise zur Installation

- Das Gerät entsprechend den Anweisungen in diesem Dokument und in den mit den Zusatzgeräten gelieferten Dokumenten installieren.
- Sicherstellen, dass das Gerät für die zur Verwendung vorgesehene Umgebung zugelassen ist. Dieses Gerät ist weder gemäß der ATEX Explosionsschutz-Richtlinie noch als nicht zündend zertifiziert und sollte nicht in potenziell explosionsgefährdeter Umgebung installiert werden.
- Sicherstellen, dass die Verarbeitungscharakteristik des Materials keine gefährliche Atmosphäre erzeugt. Das Sicherheitsdatenblatt (MSDS) zu diesem Material beachten.
- Wenden Sie sich an die zuständige Nordson Vertretung, wenn die erforderliche Installationskonfiguration im Widerspruch zu den Installationsanweisungen steht.
- Die Geräte so anordnen, dass ein sicherer Betrieb möglich ist. Die Anforderungen hinsichtlich der Abstände zwischen den Geräten und anderen Objekten einhalten.
- Für die Trennung der Geräte und aller unabhängig gespeisten Zusatzgeräte abschließbare Trennschalter verwenden.
- Alle Geräte müssen richtig geerdet sein. Zu spezifischen Anforderungen bitte die zuständige Bauaufsicht befragen.
- Sicherungen des richtigen Typs und Nennwert in abgesicherten Geräten installieren.
- Informationen zu den Anforderungen für Installationsgenehmigungen bzw. Inspektionen sind bei der zuständigen Behörde erhältlich.

Hinweise zum Betrieb

- Machen Sie sich mit der Lage und Bedienung aller Sicherheitseinrichtungen und -anzeigen vertraut.
- Überprüfen, ob die Geräte einschließlich aller Sicherheitseinrichtungen (Schutzvorrichtungen, Verriegelungen usw.) funktionstüchtig und die erforderlichen Umgebungsbedingungen gewährleistet sind.
- Die für die jeweilige Tätigkeit angegebene persönliche Schutzausrüstung (PSA) verwenden. Informationen zu den PSA-Anforderungen finden Sie in *Gerätesicherheitsinformationen* bzw. in den Anweisungen und Sicherheitsdatenblättern des Materialherstellers.
- Geräte mit Fehlfunktionen oder Anzeichen von potenziellen Fehlfunktionen dürfen nicht verwendet werden.

Hinweise zu Wartung und Reparatur

- Das Gerät nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal bedienen und warten lassen.
- Planmäßige Wartungsarbeiten in den in diesem Dokument angegebenen zeitlichen Abständen durchführen.
- Vor Wartungsarbeiten am Gerät hydraulischen oder pneumatischen Druck aus dem System ablassen.
- Vor Wartungsarbeiten die Anlage und alle Zusatzgeräte ausschalten.
- Verwenden Sie nur neue von Nordson genehmigte Ersatzteile oder werkseitig aufgearbeitete Teile.
- Die Herstelleranweisungen und das mit den Reinigungsmitteln für das Gerät mitgelieferte Sicherheitsdatenblatt lesen und beachten.

  HINWEIS: Sicherheitsdatenblätter für von Nordson verkauften Reinigungsmittel sind unter www.nordson.com sowie über die zuständige Niederlassung von Nordson erhältlich.

- Vor der Wiederinbetriebnahme der Geräte die korrekte Funktion der Sicherheitseinrichtungen überprüfen.
- Nicht mehr verwendbare Reinigungsmittel und Prozessmaterialreste gemäß den geltenden Vorschriften entsorgen. Weitere Informationen dazu sind im entsprechenden Sicherheitsdatenblatt zu finden bzw. können bei der zuständigen Behörde angefordert werden.
- Die Sicherheitsschilder an den Maschinen sauber halten. Verschlissene oder beschädigte Schilder ersetzen.

Gerätesicherheitsinformationen

Diese Gerätesicherheitsinformationen gelten für folgende Typen von Nordson Geräten:

- Schmelzklebstoff- und Kaltleimauftragsgeräte und alles Zubehör
- Streckensteuerungen, Zeitsteuerungen, Detektions- und Überwachungssysteme sowie alle optionalen Prozesssteuergeräte

Gerät herunterfahren

Zur sicheren Ausführung vieler in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten muss das Gerät zuvor ausgeschaltet werden. Die Art und Weise des Herunterfahrens hängt vom verwendeten Gerätetyp und von der auszuführenden Arbeit ab.
Bei Bedarf stehen die Anweisungen zum Herunterfahren am Anfang der Arbeitsanweisung. Die verschiedenen Ebenen des Herunterfahrens sind:

System vom Klebstoffdruck entlasten

Vor dem Lösen eines Klebstoffanschlusses oder einer Dichtung den Klebstoffdruck des Systems komplett entlasten. Zu Anweisungen für das Entlasten des Klebstoffsystemdrucks siehe Betriebsanleitung des Schmelzgerätes.

System ausschalten

Vor jedem Zugang zu ungeschützten Hochspannungsleitern oder -anschlusspunkten das System (Schmelzgerät, Schläuche, Applikatoren und optionale Geräte) von allen Spannungsquellen trennen.

1. Das Gerät und alle an des Gerät (System) angeschlossenen Zusatzgeräte ausschalten.
2. Um unbeabsichtigtes Einschalten des Gerätes zu verhindern, Trennschalter oder Sicherungen für die Spannungsversorgung zum Gerät und zu optionalen Zusatzgeräten ausschalten, abschließen und kennzeichnen.

   HINWEIS: Staatliche Vorschriften und Industrienormen legen spezifische Anforderungen für die Isolierung gefährlicher Spannungsquellen fest. Siehe entsprechende Vorschriften oder Normen.

Applikatoren ausschalten

HINWEIS: Klebstoff-Applikatoren werden in manchen älteren Veröffentlichungen als "Auftragsköpfe oder Pistolen" bezeichnet.

Alle elektrischen oder mechanischen Geräte, die ein Aktivierungssignal an Applikatoren, Applikator-Magnetventile oder an die Schmelzgerätepumpe geben können, müssen deaktiviert werden, bevor Arbeiten an oder in der Nähe eines Applikators ausgeführt werden, der an ein unter Druck stehendes System angeschlossen ist.

1. Steuerungseinrichtung für Applikatoren ausschalten oder abklemmen (Streckensteuerung, Zeitsteuerung, SPS, usw.)
2. Eingangssignalkabel zu den Magnetventilen der Applikatoren abklemmen.
3. Luftdruck zu den Magnetventilen auf Null einstellen, dann den Restluftdruck zwischen dem Regler und dem Applikator entlasten.

Allgemeine Sicherheitswarnhinweise: ACHTUNG und VORSICHT

Tabelle 1-1 enthält die allgemeinen Sicherheitswarnhinweise für Nordson Schmelzklebstoff- und Kaltleimgeräte. Tabelle durchgehen und aufmerksam alle Sicherheitswarnhinweise lesen, die für das in dieser Betriebsanleitung beschriebene Gerät gelten.

Die Gerätetypen sind in Tabelle 1-1 wie folgt gekennzeichnet:

HM = Hot melt = Schmelzklebstoff (Schmelzgeräte, Schläuche, Applikatoren, usw.)

PC = Process control = Prozesssteuerung

CA = Cold adhesive = Kaltleim (Förderpumpen, Druckbehälter und Applikatoren)

Tabelle 1-1 Allgemeine Sicherheitswarnhinweise

Gerätetyp	Achtung oder Vorsicht
HM	⚠ **ACHTUNG!** Gefährliche Dämpfe! Vor der Verarbeitung von reaktivem Polyurethan-Schmelzklebstoff (PUR) oder Material auf Lösungsmittelbasis in einem kompatiblem Nordson Schmelzgerät das MSDS für das Material lesen und befolgen. Sicherstellen, dass die Verarbeitungstemperatur und der Flammpunkt des Materials nicht überschritten werden und dass alle Anforderungen für sichere Handhabung, Belüftung, Erste Hilfe und Schutzausrüstung erfüllt werden. Bei Nichtbeachtung der Anforderungen nach MSDS kann Verletzungs- oder Lebensgefahr bestehen.
HM	⚠ **ACHTUNG!** Reaktionsfähiges Material! Niemals Aluminiumkomponenten oder Nordson Geräte mit halogenierten Kohlenwasserstofflösungsmitteln reinigen oder spülen. Nordson Schmelzgeräte und Applikatoren enthalten Aluminiumkomponenten, die heftig mit halogenierten Kohlenwasserstoffen reagieren können. Bei Verwendung von halogenierten Kohlenwasserstoffen in Nordson Geräten kann Verletzungs- oder Lebensgefahr bestehen.
HM, CA	⚠ **ACHTUNG!** System steht unter Druck! Vor Öffnen einer Hydraulikverbindung oder -dichtung Systemdruck entlasten. Nichtbeachtung kann zu unkontrolliertem Ausstoß von Schmelzklebstoff oder kaltem Klebstoff führen und Verletzungen von Personen hervorrufen.

Fortsetzung...

Allgemeine Sicherheitswarnhinweise: ACHTUNG und VORSICHT *(Forts.)*

Tabelle 1-1 Allgemeine Sicherheitswarnhinweise *(Forts.)*

Gerätetyp	Achtung oder Vorsicht
HM	**ACHTUNG!** Geschmolzenes Material! Augen- oder Gesichtsschutz, Kleidung zum Schutz bloßer Haut und Wärmeschutzhandschuhe bei der Wartung von Geräten mit geschmolzenem Klebstoff tragen. Schmelzklebstoff kann selbst im erstarrten Zustand noch Verbrennungen verursachen. Nichttragen persönlicher Schutzbekleidung kann Verletzungen von Personen zur Folge haben.
HM, PC	**ACHTUNG!** Die Geräte laufen automatisch an! Für die Steuerung automatischer Schmelzklebstoff-Applikatoren werden Geräte zur Fernauslösung benutzt. Vor dem Arbeiten in der Nähe oder an einem Applikator die Schaltvorrichtung des Applikators deaktivieren und die Luftzufuhr zu den Magnetventilen des Applikators unterbrechen. Wenn das Auslösegerät des Applikators nicht deaktiviert und die Luftzufuhr zu den Magnetventilen nicht unterbrochen wird, kann Verletzungsgefahr bestehen.
HM, CA, PC	**ACHTUNG!** Gefahr eines elektrischen Schlages mit Todesfolge! Auch wenn das Gerät ausgeschaltet und am Trennschalter oder Sicherungsgerät von der Spannungsversorgung getrennt ist, kann es noch an Spannung führenden Zusatzgeräten angeschlossen sein. Vor Wartungsarbeiten am Gerät alle Zusatzgeräte ausschalten und von der Spannungsversorgung trennen. Wenn die Spannungsversorgung zu Zusatzgeräten vor Wartungsarbeiten am Gerät nicht getrennt wird, kann Verletzungs- oder Lebensgefahr bestehen.
HM, CA, PC	**ACHTUNG!** Feuer- oder Explosionsgefahr! Nordson Klebstoffverarbeitungsgeräte sind weder für die Verwendung in explosionsgefährdeter Umgebung zugelassen noch nach Explosionsschutzrichtlinie oder als nicht zündend zertifiziert. Außerdem sollte dieses Gerät nicht mit Klebstoffen auf Lösungsmittelbasis verwendet werden, die bei der Verarbeitung eine explosionsgefährliche Atmosphäre erzeugen können. Siehe MSDS des Klebstoffs zu Verarbeitungseigenschaften und Einschränkungen. Bei Verwendung inkompatibler Klebstoffe auf Lösungsmittelbasis oder bei falscher Verarbeitung von Klebstoffen auf Lösungsmittelbasis kann Verletzungs- oder Lebensgefahr bestehen.

Fortsetzung...

Tabelle 1-1 Allgemeine Sicherheitswarnhinweise *(Forts.)*

Gerätetyp	Achtung oder Vorsicht
HM, CA, PC	**ACHTUNG!** Nur entsprechend geschultes und erfahrenes Personal das Gerät bedienen und warten lassen. Der Einsatz von nicht ausgebildetem oder unerfahrenem Personal beim Bedienen oder Warten des Gerätes kann zu Verletzungen oder Tod und zur Beschädigung des Gerätes führen.
HM	**VORSICHT!** Heiße Oberflächen! Kontakt mit den heißen Metalloberflächen von Applikatoren, Schläuchen und bestimmten Komponenten des Schmelzgerätes vermeiden. Wenn ein Kontakt nicht vermeidbar ist, bei Arbeiten in der Nähe beheizter Geräte Wärmeschutzhandschuhe und -kleidung tragen. Bei Kontakt mit heißen Metalloberflächen kann Verletzungsgefahr bestehen.
HM	**VORSICHT!** Einige Nordson Schmelzgeräte sind speziell für die Verarbeitung von reaktivem Polyurethan-Schmelzklebstoff (PUR) ausgelegt. Bei dem Versuch, PUR in Geräten zu verarbeiten, die nicht speziell für diesen Zweck ausgelegt sind, kann das Gerät beschädigt werden und der Schmelzklebstoff vorzeitig reagieren. Wenn Sie nicht sicher sind, ob Ihr Gerät für die Verarbeitung von PUR geeignet ist, wenden Sie sich bitte an Ihre Nordson Vertretung.
HM, CA	**VORSICHT!** Vor der Verwendung von Reinigungs- oder Spülflüssigkeit am oder im Gerät die Herstelleranweisungen und das mit der Flüssigkeit gelieferte Sicherheitsdatenblatt lesen und befolgen. Einige Reinigungsflüssigkeiten können mit Schmelzklebstoff oder Kaltleim unvorhersehbar reagieren und dadurch das Gerät beschädigen.
HM	**VORSICHT!** Nordson Schmelzklebstoffgeräte werden werkseitig mit Nordson Reinigungsflüssigkeit Typ R getestet. Diese Flüssigkeit enthält Polyesteradipat-Weichmacher. Bestimmte Schmelzklebstoffe können mit der Reinigungsflüssigkeit Typ R reagieren und ein festes gummiartiges Material erzeugen, das das Gerät verstopfen kann. Vor Benutzung des Gerätes sicherstellen, dass der Schmelzklebstoff mit der Reinigungsflüssigkeit Typ R kompatibel ist.

Weitere Sicherheitsmaßnahmen

- Komponenten des Schmelzklebstoffsystems nicht mit offener Flamme erwärmen.
- Hochdruckschläuche täglich auf Anzeichen von übermäßigem Verschleiß, Schäden oder Undichtheit prüfen.
- Montagepistole niemals auf sich selbst oder andere Personen richten.
- Montagepistolen an den vorgesehenen Aufhängevorrichtungen aufhängen.

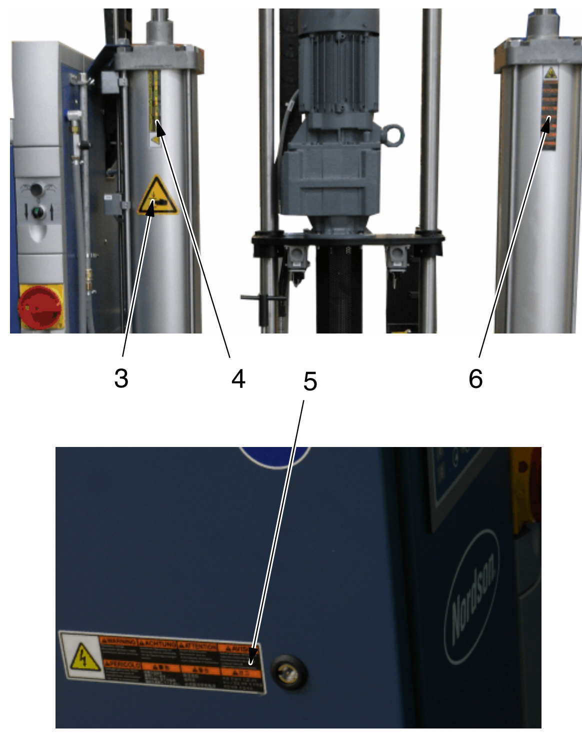
Erste Hilfe

Bei Hautkontakt mit geschmolzenem Schmelzklebstoff:

1. NICHT versuchen, den geschmolzenen Schmelzklebstoff von der Haut zu entfernen.
2. Den betroffenen Bereich sofort in sauberes kaltes Wasser tauchen, bis der Schmelzklebstoff abgekühlt ist.
3. NICHT versuchen, den erstarrten Schmelzklebstoff von der Haut zu entfernen.
4. Bei schweren Verbrennungen Schockbehandlung durchführen.
5. Sofort qualifizierte ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. Dem behandelnden medizinischen Personal das Materialsicherheitsdatenblatt (MSDS) für den Schmelzklebstoff übergeben.

Sicherheitsschilder und Aufkleber

Abbildung 1-1 zeigt, an welchen Stellen die Sicherheitsschilder und Warnaufkleber an den Geräten angebracht sind. In Tabelle 1-2 finden Sie eine Abbildung der Gefahrensymbole auf den Warnaufklebern und Sicherheitsschildern, die Bedeutung der Symbole bzw. den exakten Wortlaut der Sicherheitshinweise.



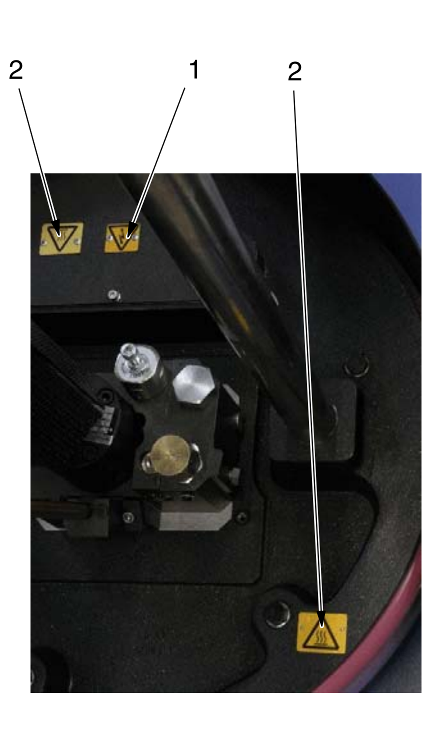


Abb. 1-1 Sicherheitsschilder und Aufkleber

Tabelle 1-2 Sicherheitsschilder und Aufkleber

Position	P/N	Beschreibung	
1	290083		**ACHTUNG:** Gefährliche elektrische Spannung. Nichtbeachtung kann zu Verletzung, Tod und/oder zur Beschädigung des Gerätes und von Zubehör führen.
2	290082		**ACHTUNG:** Heiße Oberfläche. Nichtbeachtung kann zu Verbrennungen führen.
3	421460		**ACHTUNG:** Gefahr des Einklemmens von Körperteilen zwischen Stempel und Fass. Sicherstellen, dass sich während der Bedienung keine zweite Person im Bereich der Anlage aufhält.
4, 5, 6	1059866		TAGS, SHEET OF, VERSA/DURABLUE LG,CE LANGUAGES

Abschnitt 2
Einführung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Fass-Schmelzanlagen der Baureihen *DuraPail* und *DuraDrum* - im Folgenden auch als *Anlage* bezeichnet - dürfen nur zum Aufschmelzen und Fördern von geeigneten Materialien verwendet werden. In Zweifelsfällen sollte die Zustimmung von Nordson eingeholt werden.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß, bei der Nordson für Personen- und/oder Sachschäden nicht haftet.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der Nordson Sicherheitshinweise. Nordson empfiehlt, sich genau über die Materialien zu informieren, die eingesetzt werden sollen.

Nichtbestimmungsgemäße Verwendung - Beispiele -

Die Anlagen dürfen unter folgenden Bedingungen nicht verwendet werden:

- In nicht einwandfreiem Zustand
- Mit geöffneter Schaltschranktür
- In explosionsfähiger Atmosphäre
- Bei Verwendung von ungeeigneten Betriebs-/Hilfsstoffen
- Bei Nichteinhaltung der unter *Technische Daten* angegebenen Werte.

Die Anlagen dürfen folgende Materialien nicht verarbeiten:

- Explosions- und feuergefährliche Materialien
- Erosive und korrosive Materialien
- Lebensmittel.

Stempel nicht verwenden

- als Presse
- zum Heben von Lasten
- zum Erwärmen von Gegenständen.

Einsatzbereich

Die Anlage ist für den Einsatz im Industriebereich bestimmt.

Bei Einsatz im Industriebereich sowie in Kleinbetrieben ist zu beachten, dass die Anlage andere Geräte, z. B. Radios, stören kann.

Restgefahren

Konstruktiv wurde alles unternommen, um das Personal weitgehend vor möglichen Gefährdungen zu schützen. Einige Restgefahren lassen sich jedoch nicht vermeiden. Das Personal muss folgendes beachten:

- Verbrennungsgefahr durch heißes Material

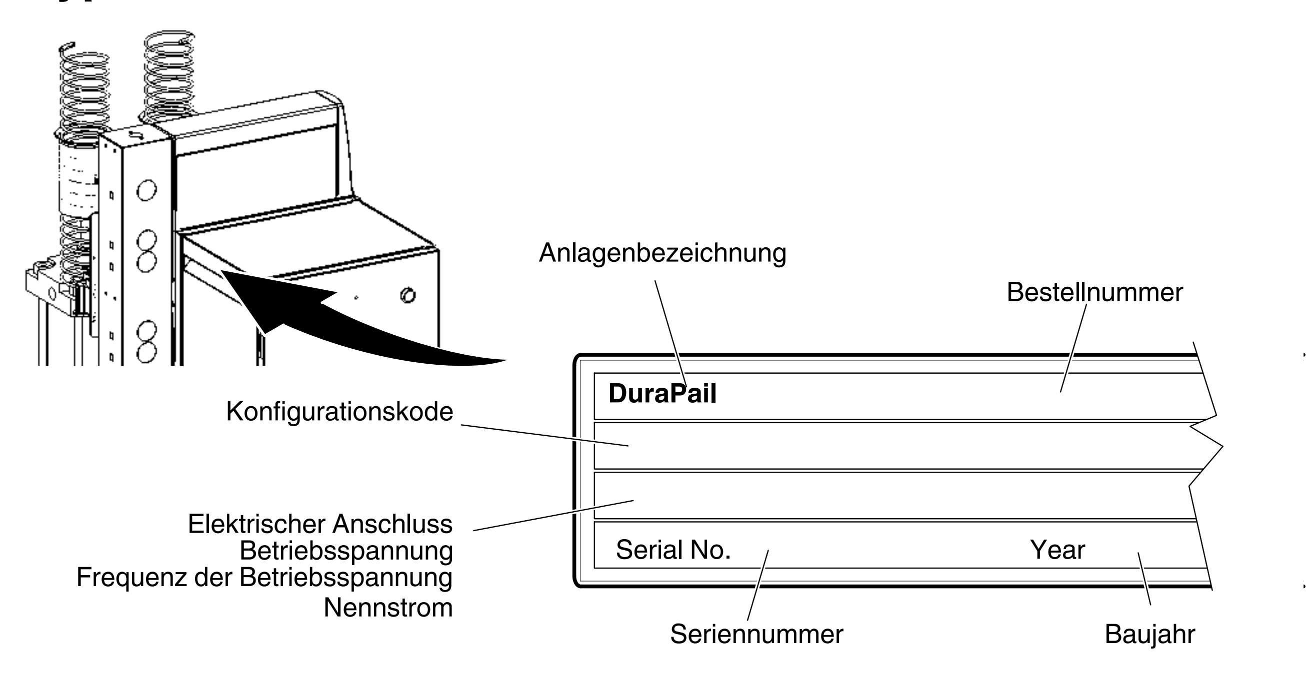


- Verbrennungsgefahr an heißen Anlagenteilen
- Verbrennungsgefahr bei Wartungs- und Reparaturarbeiten, bei denen die Anlage aufgeheizt sein muss
- Verbrennungsgefahr beim An- und Abschrauben von beheizten Schläuchen
- Materialdämpfe können gesundheitsschädlich sein. Einatmen vermeiden. Materialdämpfe ggf. absaugen und/oder für eine ausreichende Belüftung des Aufstellungsortes sorgen (siehe Seite 3-3, *Materialdämpfe absaugen*)



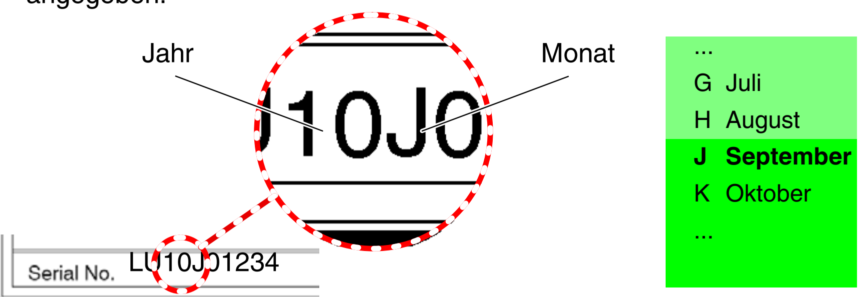
- Gefahr des Einklemmens von Körperteilen zwischen Stempel und Fass. Sicherstellen, dass sich während der Bedienung keine zweite Person im Bereich der Anlage aufhält
- Das Sicherheitsventil kann durch ausgehärtetes bzw. vercracktes Material außer Betrieb gesetzt werden.

Typenschild



Baujahr

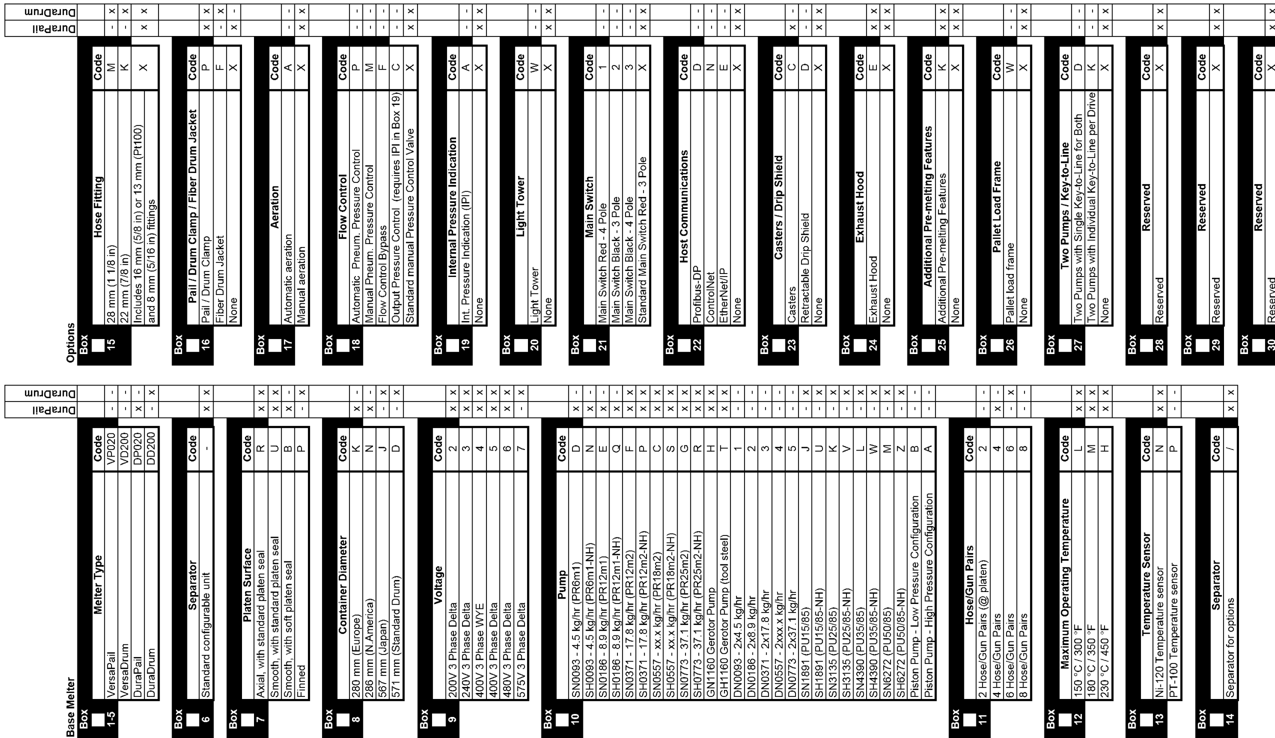
Baujahr und -monat sind in der Seriennummer auf dem Typenschild angegeben:



Konfigurationskode

Die Baureihen *DuraPail* und *DuraDrum* umfassen verschiedene Ausstattungsvarianten, die durch einen Konfigurationskode gekennzeichnet sind. Treffen Aussagen dieser Betriebsanleitung nur für bestimmte Ausstattungsvarianten zu, wird der zugehörige Konfigurationskode angegeben. Beispiel:


Box 25 = K



Base Melter

Box	Feature	Option	Code	DuraPail	DuraDrum
1-5	Melter Type	VersaPail	VP020	-	-
		VersaDrum	VD200	-	-
		DuraPail	DP020	x	-
		DuraDrum	DD200	-	x
6	Separator	Standard configurable unit	-	x	x
7	Platen Surface	Axial, with standard platen seal	R	x	x
		Smooth, with standard platen seal	U	x	x
		Smooth, with soft platen seal	B	x	-
		Finned	P	-	x
8	Container Diameter	280 mm (Europe)	K	x	-
		286 mm (N. America)	N	x	-
		567 mm (Japan)	J	-	x
		571 mm (Standard Drum)	D	-	x
9	Voltage	200V 3 Phase Delta	2	x	x
		240V 3 Phase Delta	3	x	x
		400V 3 Phase WYE	4	x	x
		400V 3 Phase Delta	5	x	x
		480V 3 Phase Delta	6	x	x
		575V 3 Phase Delta	7	-	x
10	Pump	SN0093 - 4.5 kg/hr (PR6m1)	D	x	-
		SH0093 - 4.5 kg/hr (PR6m1-NH)	N	x	-
		SN0186 - 8.9 kg/hr (PR12m1)	E	x	-
		SH0186 - 8.9 kg/hr (PR12m1-NH)	Q	x	-
		SN0371 - 17.8 kg/hr (PR12m2)	F	x	x
		SH0371 - 17.8 kg/hr (PR12m2-NH)	P	x	x
		SN0557 - xx.x kg/hr (PR18m2)	C	x	x
		SH0557 - xx.x kg/hr (PR18m2-NH)	S	x	x
		SN0773 - 37.1 kg/hr (PR25m2)	G	x	x
		SH0773 - 37.1 kg/hr (PR25m2-NH)	R	x	x
		GH1160 Gerotor Pump	H	x	x
		GH1160 Gerotor Pump (tool steel)	T	x	x
		DN0093 - 2x4.5 kg/hr	1	-	-
		DN0186 - 2x8.9 kg/hr	2	-	-
		DN0371 - 2x17.8 kg/hr	3	-	-
		DN0557 - 2xx.x kg/hr	4	-	-
		DN0773 - 2x37.1 kg/hr	5	-	-
		SN1891 (PU15/85)	J	-	x
		SH1891 (PU15/85-NH)	U	-	x
		SN3135 (PU25/85)	K	-	x
		SH3135 (PU25/85-NH)	V	-	x
		SN4390 (PU35/85)	L	-	x
		SH4390 (PU35/85-NH)	W	-	x
		SN6272 (PU50/85)	M	-	x
		SH6272 (PU50/85-NH)	Z	-	x
		Piston Pump - Low Pressure Configuration	B	-	-
		Piston Pump - High Pressure Configuration	A	-	-
11	Hose/Gun Pairs	2 Hose/Gun Pairs (@ platen)	2	-	-
		4 Hose/Gun Pairs	4	x	-
		6 Hose/Gun Pairs	6	-	x
		8 Hose/Gun Pairs	8	-	-
12	Maximum Operating Temperature	150 °C / 300 °F	L	x	x
		180 °C / 350 °F	M	x	x
		230 °C / 450 °F	H	x	x
13	Temperature Sensor	Ni-120 Temperature sensor	N	x	x
		PT-100 Temperature sensor	P	-	-
14	Separator	Separator for options	/	x	x

Options

Box	Feature	Option	Code	DuraPail	DuraDrum
15	Hose Fitting	28 mm (1 1/8 in)	M	-	x
		22 mm (7/8 in)	K	-	x
		Includes 16 mm (5/8 in) or 13 mm (Pt100) and 8 mm (5/16 in) fittings	X	x	x
16	Pail / Drum Clamp / Fiber Drum Jacket	Pail / Drum Clamp	P	x	x
		Fiber Drum Jacket	F	-	x
		None	X	x	-
17	Aeration	Automatic aeration	A	-	-
		Manual aeration	X	x	x
18	Flow Control	Automatic Pneum. Pressure Control	P	-	-
		Manual Pneum. Pressure Control	M	-	-
		Flow Control Bypass	F	-	-
		Output Pressure Control (requires IPI in Box 19)	C	-	-
		Standard manual Pressure Control Valve	X	x	x
19	Internal Pressure Indication	Int. Pressure Indication (IPI)	A	-	-
		None	X	x	x
20	Light Tower	Light Tower	W	-	-
		None	X	x	x
21	Main Switch	Main Switch Red - 4 Pole	1	-	-
		Main Switch Black - 3 Pole	2	-	-
		Main Switch Black - 4 Pole	3	-	-
		Standard Main Switch Red - 3 Pole	X	x	x
22	Host Communications	Profibus-DP	D	-	-
		ControlNet	N	-	-
		EtherNet/IP	E	-	-
		None	X	x	x
23	Casters / Drip Shield	Casters	C	x	-
		Retractable Drip Shield	D	-	-
		None	X	x	x
24	Exhaust Hood	Exhaust Hood	E	x	x
		None	X	x	x
25	Additional Pre-melting Features	Additional Pre-melting Features	K	x	x
		None	X	x	x
26	Pallet Load Frame	Pallet load frame	W	-	-
		None	X	x	x
27	Two Pumps / Key-to-Line	Two Pumps with Single Key-to-Line for Both	D	-	-
		Two Pumps with Individual Key-to-Line per Drive	K	-	-
		None	X	x	x
28	Reserved	Reserved	X	x	x
29	Reserved	Reserved	X	x	x
30	Reserved	Reserved	X	x	x

HINWEIS: Ein *E* statt des **-** in Box 6 bedeutet, dass die Ausstattung vom Konfigurationskode abweicht, gekennzeichnet durch # in der betroffenen Box. Solche Besonderheiten werden ggf. in einem Supplement beschrieben, das dann diese Betriebsanleitung ergänzt. Siehe auch Seite 8-2, *Sonderausführungen*.

Zur Betriebsanleitung

Die Positionszahlen der Abbildungen stimmen nicht mit den Positionszahlen in den technischen Zeichnungen und Ersatzteillisten überein. Für Details siehe separates Dokument *Parts List* (*Ersatzteile*).

Wegen technischer Weiterentwicklungen oder anderer Konfiguration können Abbildungen in dieser Betriebsanleitung von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Begriffsbestimmung(en)



Ansicht Bedienseite
(= Vorderseite)

Fass-Schmelzanlage / Schmelzgerät

Im Folgenden auch als *Anlage* bezeichnet.

Fass / Eimer / Container / Behälter

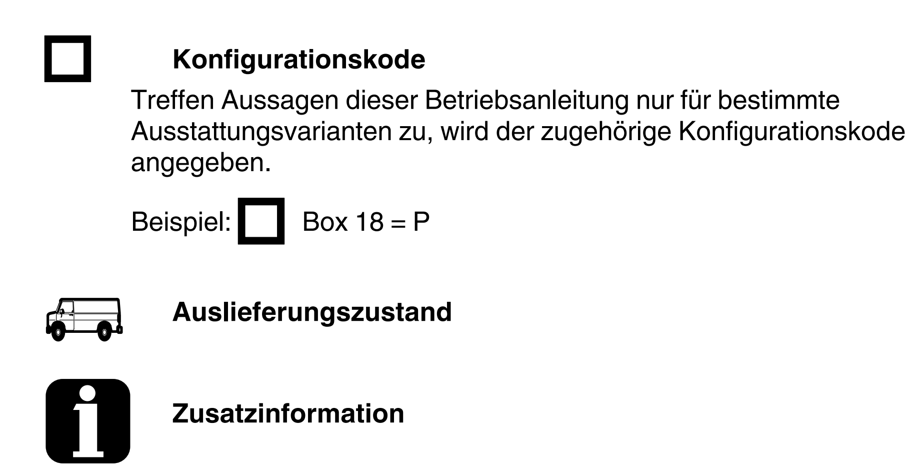
Im Folgenden wird der Begriff *Fass* verwendet, unabhängig von der Größe.

Ventile

Je nach Funktion und Verwendung werden Ventile in der Nordson Literatur unterschiedlich bezeichnet, u. a.:

- *Sicherheitsventil* und *Druckbegrenzungsventil*: Ventile, die aus Sicherheitsgründen einen Druck begrenzen. Im Zusammenhang mit dem Materialdruck wird meist der Begriff *Sicherheitsventil* verwendet.
- *Druckregelventil*: ein Ventil zum Einstellen oder Regeln eines Druckes. Je nach Bauart erfolgt die Einstellung z. B. per Hand, elektrisch oder pneumatisch.

Symbole



Konfigurationskode

Treffen Aussagen dieser Betriebsanleitung nur für bestimmte Ausstattungsvarianten zu, wird der zugehörige Konfigurationskode angegeben.

Beispiel: ☐ Box 18 = P

Auslieferungszustand

Zusatzinformation

Beschreibung der Anlage

DuraPail und DuraDrum unterscheiden sich in der Fassgröße. DuraPail ist für 20-Liter Fässer und DuraDrum für 200-Liter Fässer geeignet.





DuraDrum



Abb. 2-1 Bedienseite

1 Schaltschrank
2 Stempel

Schaltschrank



Abb. 2-2

1 Anzeige *Stempeldruck*
2 Druckregelventil *Stempeldruck*
3 Bedienfeld
4 Türschloss
5 Luftfilter / Lüfter mit Filter
6 Taster *Zweihandschaltung*
7 Wahlschalter *Stempel heben / senken*
8 Hauptschalter

Taster Zweihandschaltung und Wahlschalter Stempel heben / senken

Dienen zum Heben und Senken des Stempels.



ACHTUNG: Die Zweihandschaltung darf nur von einer Person mit beiden Händen betätigt werden!

Bedienfeld

Siehe Seite 4-1, *Bedienfeld kennenlernen.*

Hauptschalter

Der Hauptschalter dient zum Ein-/Ausschalten der Anlage.

Stellung 0/OFF = Anlage ist ausgeschaltet.
Stellung I/ON = Anlage ist eingeschaltet.

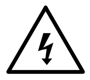
Der Hauptschalter kann durch Vorhängeschlösser vor dem Einschalten durch unberechtigte Personen gesichert werden.

Lüfter mit Filter

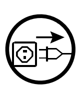
Der Lüfter reduziert die Schaltschrankinnentemperatur. Der Filter muss regelmäßig gewartet werden. Siehe Seite 5-6, *Lüfter und Luftfilter*

Türschloss

Zur Installation, Wartung und Reparatur kann der Schaltschrank geöffnet werden. Den mitgelieferten Schlüssel so aufbewahren, dass er nur qualifiziertem und autorisiertem Personal zugänglich ist. Mit geöffnetem Schaltschrank darf die Anlage nicht betrieben werden.



ACHTUNG: Gefährliche elektrische Spannung. Nichtbeachtung kann zu Verletzung, Tod und/oder zur Beschädigung der Anlage und von Zubehör führen.



ACHTUNG: Anlage von der Netzspannung trennen.

Stempel

DuraPail

1 2 3 4 5 6

DuraDrum

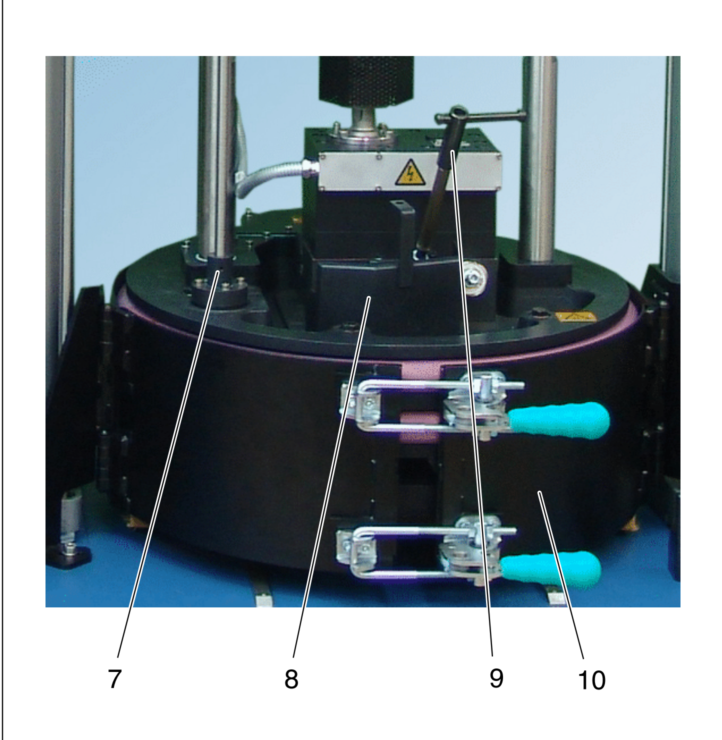
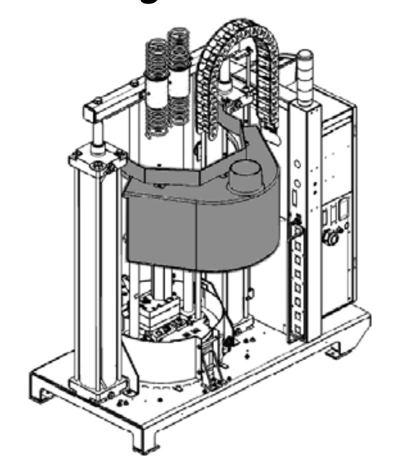


Abb. 2-3

1 Pumpe
2 Dichtring
3 Schmelzplatte
4 Belüftungs- und Entlüftungsventil
5 Druckregelventil *Materialdruck*
6 Schlauchanschluss
7 Belüftungsventil
8 Auffangbehälter
9 Entlüftungsventil
10 Fassklemmung (Option)

Absaughaube



☐ Box 24 = E

Werden mit der Anlage Polyurethan-Schmelzklebstoffe (PUR) verarbeitet, entstehen Materialdämpfe, die möglichst direkt am Fass abgesaugt werden müssen. Dazu wird eine Absaughaube an der Fass-Schmelzanlage montiert.

Die Absaughaube muss an eine kundenseitige Absaugvorrichtung angeschlossen werden. Siehe Seite 3-3, *Materialdämpfe absaugen*.

Meldeampel



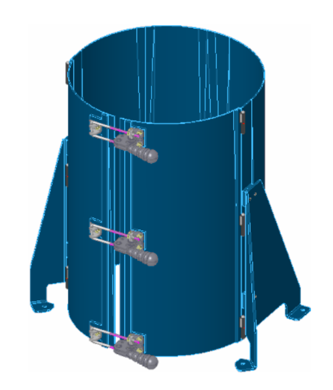
HINWEIS: Die Meldeampel ist als Zubehör erhältlich. Siehe Seite 3-8, *Meldeampel*.

Die Meldeampel zeigt Betriebszustände der Anlage an:

Weiß	Eingeschaltet
Grün	Betriebsbereit. Bedingungen für *Betriebsbereit*: • alle Temperaturen im Sollbereich • bei Anlagen mit Funktion *ReadyWhenPlatenIsLowered* (ab ca. Baujahr/-monat Dezember 2011 serienmäßig) zusätzlich: Wahlschalter *Stempel heben / senken* in Stellung *senken*
Gelb	Fass leer
Rot	Sammelstörung

Siehe auch Seite 6-1, *Meldeampel*.

Hoher Fassmantel für Pappfässer



☐ Box 16 = F

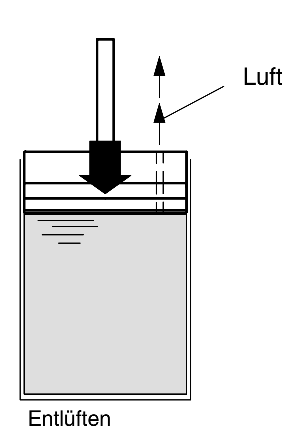
VORSICHT: In dieser Ausführung keine Metallfässer verwenden! Der Fassmantel ist nur für Pappfässer ausgelegt!

HINWEIS: In Ausführungen für Pappfässer ist am Stempel nur der untere Dichtring vorhanden.

Arbeitsweise / Konzepte

Heben und Senken des Stempels

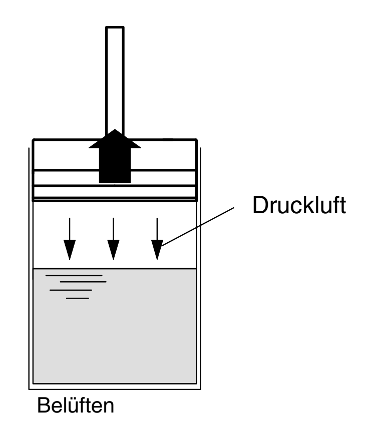
Die Pneumatikzylinder heben und senken den Stempel. Zum Absenken des Stempels muss aus Sicherheitsgründen eine Zweihandschaltung solange betätigt werden, bis sich der Stempel im Fass befindet. Der Wahlschalter *Stempel heben / senken* leuchtet dann grün.



Entlüften

Fass entlüften

Damit beim Absenken des Stempels in das Fass die Luft entweichen kann, muss das Entlüftungsventil manuell geöffnet werden.



Belüften

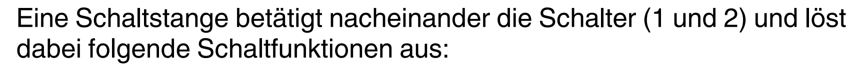
Fass belüften

Damit sich beim Heben des Stempels im Fass kein Vakuum bildet, muss das Fass belüftet werden. Je nach Ausstattung geschieht dies automatisch oder manuell.

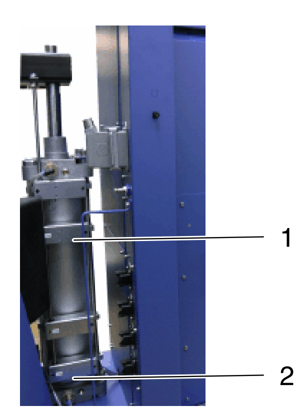
Stempelposition



ACHTUNG: Quetschgefahr!. Sicherstellen, dass Schalter 1 erst betätigt wird, wenn sich der Stempel gerade im Fass befindet.



Eine Schaltstange betätigt nacheinander die Schalter (1 und 2) und löst dabei folgende Schaltfunktionen aus:



- Schaltfunktionen beim Senken:
  - Umschaltung vom Zweihand-Absenkbetrieb in den normalen Absenkbetrieb, wenn der Dichtring des Stempels ganz im Fass ist (Schalter 1)
  - Einschalten der Meldung *Fass-leer* (Schalter 2).
- Schaltfunktionen beim Heben:
  - Abschaltung der Fass-Belüftung (Schalter 1).

Beheizung und Temperaturregelung

Die Temperaturen verschiedener Komponenten der Anlage selbst (Heizstempel, Pumpe) als auch angeschlossener Komponenten eines gesamten Auftragssystemes werden duch die Anlage elektronisch geregelt.

Übertemperatur-Abschaltung

Die Übertemperatur-Abschaltung schützt die Anlage und das Material vor Überhitzung. Bei Übertemperatur-Abschaltung werden Heizung und Motor ausgeschaltet.

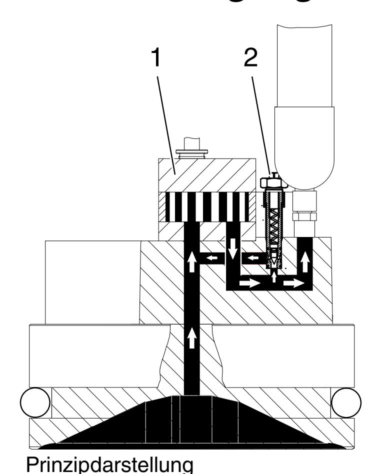
Untertemperaturverriegelung

Die Untertemperaturverriegelung verhindert, dass der Motor der Anlage eingeschaltet werden kann, solange das Material zu kalt und damit zu zäh ist. Die Pumpen würden sonst beschädigt werden.

Temperaturabsenkung

Die Temperaturabsenkung dient zur Schonung des Materials und zur Energieeinsparung während Arbeitspausen. Dabei werden die Temperatur-Sollwerte um einen Absenkwert reduziert.

Schmelzvorgang und Materialfluss



Prinzipdarstellung

Das Material wird nur unmittelbar unterhalb der Schmelzplatte geschmolzen. Das geschmolzene Material wird von einer Pumpe zum Schlauchanschluss gefördert.

Sicherheitsventil

Ein Sicherheitsventil (2) begrenzt den von der Pumpe (1) erzeugten Materialdruck.

Das Standard-Sicherheitsventil (2) ist fest eingestellt auf

100 bar	10000 kPa	1450 psi

Bei Überschreiten des Druckes öffnet das Sicherheitsventil und das Material zirkuliert innerhalb der Adapterplatte.

Steuerung von Materialmenge und -druck

Siehe auch Seite 4-33, *Materialdruck einstellen*.

Box	Kode	Druck-Steuerung	Anwendung
18	X	Mechanische Steuerung mit manuell einstellbarem Druckregelventil	Der maximale Ausgangsdruck muss nur selten verstellt werden (erfordert Werkzeug) Beispiel: Kartonverklebung

Betriebsarten

DuraPail/DuraDrum Fass-Schmelzanlagen arbeiten in folgenden Betriebsarten:

Normalbetrieb

Wenn die Anlage eingeschaltet wird, befindet sie sich zunächst im Normalbetrieb. Im Normalbetrieb prüft die Anlage die aktuelle Temperatur von Stempel, Schläuchen und Auftragsköpfen, um sicherzustellen, dass diese innerhalb ihrer festgelegten Temperaturbereiche liegen.

Temperaturabsenkung

Die Temperaturen von Stempel, Schläuchen und Auftragsköpfen werden von ihrer Betriebstemperatur (nachfolgend Sollwert-Temperatur genannt) um eine voreingestellte Gradzahl abgesenkt.

Setup

Die Betriebsart Setup (Konfigurieren) dient dem Konfigurieren der Steuerungsoptionen und -funktionen der Analge sowie dem Überprüfen der gespeicherten Betriebsdaten. Die Anlage ist gegen unautorisierte Änderungen der Konfiguration passwortgeschützt.

Fehler

Die Anlage alarmiert den Bediener, wenn ein Fehler auftritt, wie z. B. ein Sensorfehler (RTD) oder eine Temperatur außerhalb des zulässigen Bereiches.

Abschnitt 3
Installation



ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Erfahrung des Installationspersonals

Die in diesem Abschnitt enthaltenen Anweisungen sind für Personal bestimmt, das Erfahrung/Berechtigung in den nachstehenden Fachgebieten hat:

- Auftragsverfahren mit Schmelzklebstoff oder ähnlichen Materialien
- Industrielle elektrische Verdrahtung von Strom- und Steuerleitungen
- Industrielle mechanische Installation
- Grundlagen der Prozess-Steuerung.

Transport

- Gewicht siehe Seite 9-4, *Maße und Gewichte*. Nur geeignete Transportmittel (Hubwagen oder Gabelstapler) verwenden. Nicht mit Kran anheben.
- Möglichst die Palette verwenden, mit der die Anlage angeliefert wurde und die Anlage auf der Palette befestigen.
- Mit geeignetem Verpackungsmaterial vor Beschädigungen, Feuchtigkeit und Staub schützen.
- Stöße und Erschütterungen vermeiden.

Lagern

Anlage nicht im Freien lagern! Vor Feuchtigkeit, Staub und starken Temperaturschwankungen (Bildung von Kondenswasser) schützen.

Auspacken

Vorsichtig auspacken und auf Transportschäden prüfen. Palette, Befestigungs- und Verpackungsmaterial für eventuelle weitere Transporte aufbewahren oder gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

Heben (ausgepackte Anlage)

Gewicht siehe Seite 9-4, *Maße und Gewichte*. Nur mit geeignetem Flurförderzeug (Hubwagen oder Gabelstapler) anheben. Nicht mit Kran anheben.

Aufstellen

- Nur in einer Umgebung aufstellen, die der angegebenen Schutzart entspricht. Siehe Seite 9-1, *Technische Daten*. Nicht in explosionsgefährdeter Umgebung aufstellen!
- Vor Vibrationen schützen. Transportsicherungen (soweit vorhanden) entfernen.
- Für genügenden Freiraum sorgen, vor allem oberhalb der Anlage. Maße siehe Seite 9-4, *Maße und Gewichte*.
- Mindest-Biegeradius der Schläuche beachten (siehe deren Betriebsanleitung).

Materialdämpfe absaugen

Sicherstellen, dass Materialdämpfe die vorgeschriebenen Grenzwerte nicht überschreiten. Grundsätzlich das Sicherheits-Datenblatt des zu verarbeitenden Materials beachten.

Materialdämpfe ggf. absaugen und/oder für eine ausreichende Belüftung des Aufstellungsortes sorgen. Bei Anlagen mit Absaughaube werden Materialdämpfe direkt am Fass abgesaugt.

HINWEIS: Die Absaughaube muss an eine kundenseitige Absaugvorrichtung angeschlossen werden. Siehe Seite 9-2, *Absaughaube (Zubehör)*.

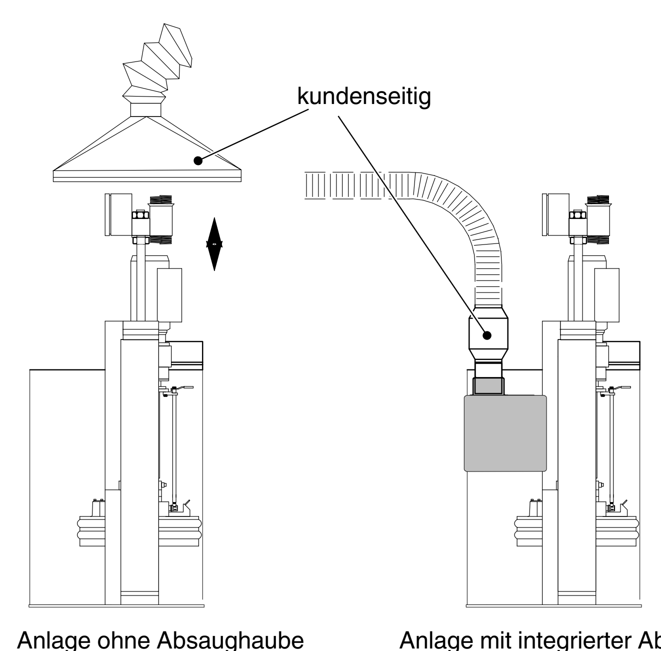
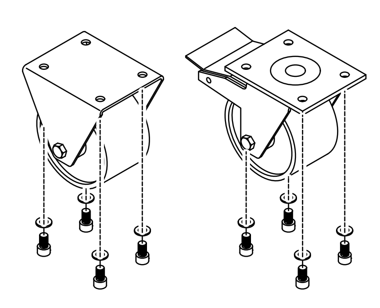


Abb. 3-1 Prinzipdarstellung

Zubehör installieren

Folgende Komponenten können als Zubehör auch nachträglich installiert werden:

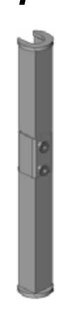
Räder



P/N	für	Hinweis
428178	DP	Das Kit besteht aus einem Paar Rädern mit Feststellbremsen und einem Paar ohne Feststellbremsen. Paarweise an den kurzen Seiten der Fass-Schmelzanlage montieren. Die Bohrungen für die Montage der Räder sind bereits in der Grundplatte vorhanden

1. Anlage mit geeignetem Flurförderzeug (Hubwagen oder Gabelstapler) anheben.
2. Maschinenfüße demontieren.
3. Räder montieren.

Stempelarretierung

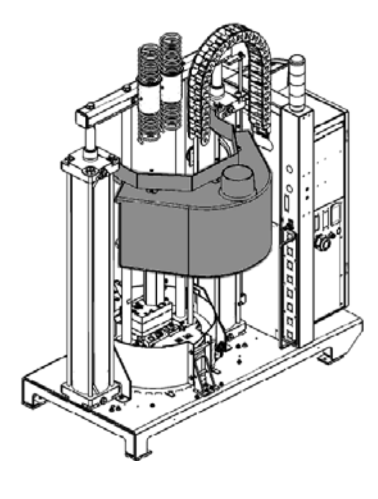


P/N	für	Hinweis
7140351	DP	Die Stempelarretierung erleichtert Wartungsarbeiten am Stempel. Der Stempel wird dazu in seiner oberen Position gesichert und kann nicht absinken
7140350	DD	

Stempelarretierung an der Kolbenstange eines Pneumatikzylinders befestigen.

VORSICHT: Stempelarretierung entfernen, bevor der Wahlschalter auf *Senken* gestellt wird. Andernfalls kann die Anlage beschädigt werden.

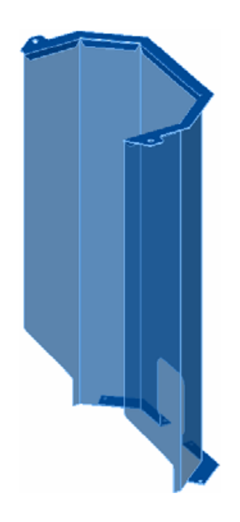
Absaughaube



P/N	für	Hinweis
7140345	DD	Nicht zusammen mit *Hintere Abdeckung* verwendbar
7140346	DP	

1. Absaughaube an der Rückseite der Anlage montieren.
2. Die Absaughaube muss an eine kundenseitige Absaugvorrichtung angeschlossen werden. Siehe auch Seite 3-3 *Materialdämpfe absaugen* und Seite 9-2, *Absaughaube (Zubehör)*.

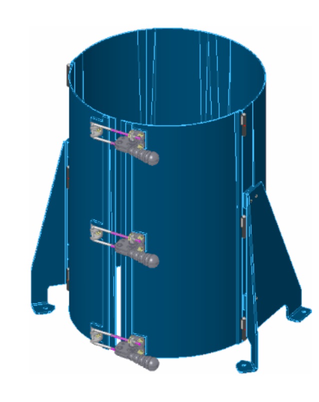
Hintere Abdeckung



P/N	für	Hinweis
7140347	DD	Die Abdeckung verhindert Zugriff auf den hinteren Bereich der Fass-Schmelzanlage und schützt so vor Verletzungsgefahren Nicht zusammen mit *Absaughaube* verwendbar
7140348	DP	

Abdeckung an der Rückseite der Anlage montieren.

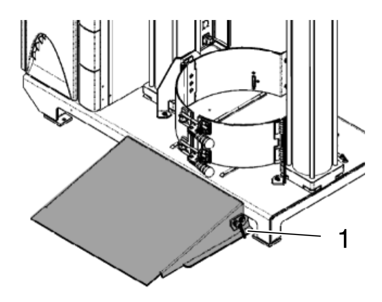
Fassmantel für Pappfässer



P/N	für	Hinweis
7140349	DD	**VORSICHT:** In dieser Ausführung keine Metallfässer verwenden! Der Fassmantel ist nur für Pappfässer ausgelegt!

1. Vorhandene Fassklemmung durch Fassmantel ersetzen.
2. Anlage an verwendetes Fass anpassen. Siehe Seite 3-17, *Anlage an verwendetes Fass anpassen*.

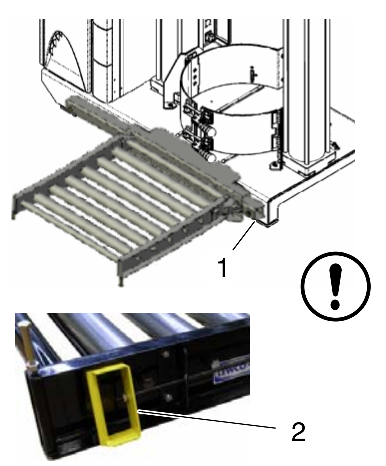
Fassrampe

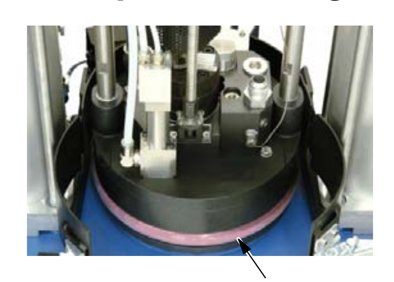


P/N	für	Hinweis
7140344	DD	Die Fassrampe erleichtert den Fasswechsel

Fassrampe mit beiden Klemmhebeln (1) an der Fass-Schmelzanlage befestigen.

Rollenbahn





P/N	für	Hinweis
7148749	DD	Die Rollenbahn erleichtert den Fasswechsel von einer Euro-Palette

Rollenbahn mit beiden Schrauben (1) an der Fass-Schmelzanlage befestigen.

VORSICHT: Quetschgefahr! Beim Aus- und Einklappen hohes Gewicht berücksichtigen. Rollenbahn mit beiden Handgriffen (2) verriegeln.

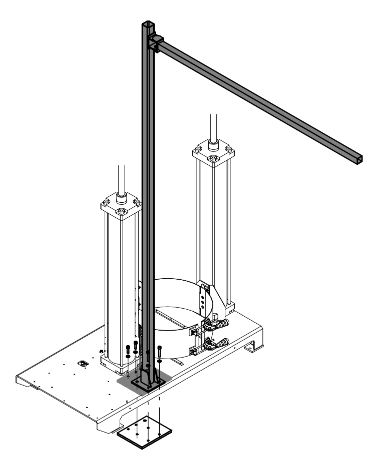
Im Betrieb die Rollenbahn hochklappen, um Stolpergefahr zu vermeiden.

Stempel-Dichtring für niedrige Temperaturen

P/N	für	Hinweis
7157210	DP Box 8 = K	Dieser Stempel-Dichtring ist bereits bei Raumtemperatur geschmeidig. Er sollte daher bei niedrigen Verarbeitungstemperaturen bis ca. 120 °C / 247 °F verwendet werden

Siehe Seite 7-6, *Dichtring auswechseln*.

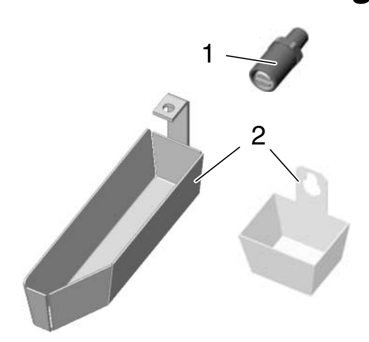
Schwingarm



P/N	für	Hinweis
7155909	DD	Wird verwendet, um einen beheizten Schlauch schwenkbar zu führen, z. B. bei Verwendung beweglich installierter Applikatoren

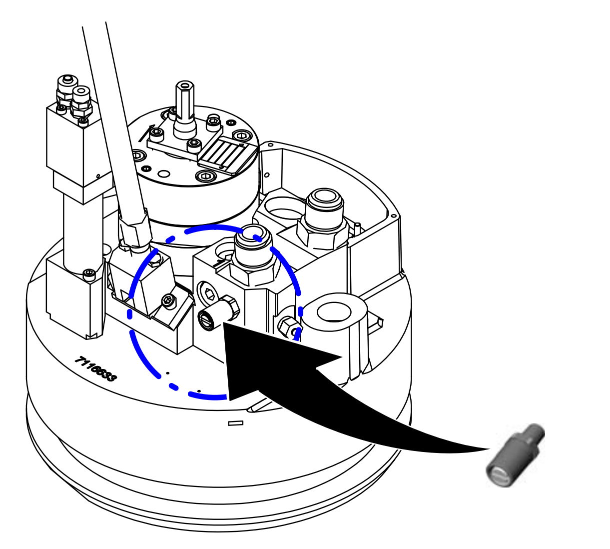
Siehe die dem Kit beigefügten Benutzerhinweise.

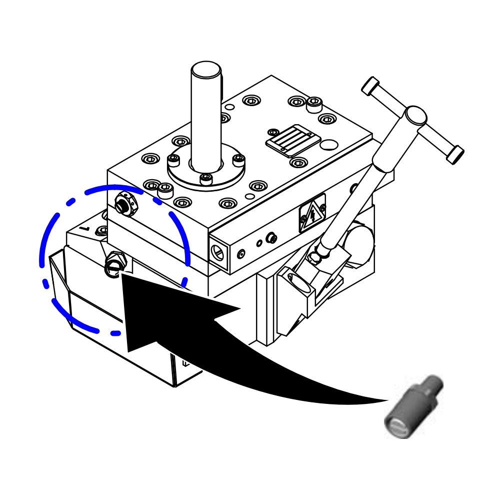
Sekundärentlüftung



P/N	für	Hinweis
7140352	Box 10 = J, K, L, M, U, V, W, Z	**Bedienung:** 1. Nach Fasswechsel das Pumpen-Entlüftungsventil (1) mit einem Schraubendreher öffnen 2. Material in den Auffangbehälter (2) fördern, bis es blasenfrei austritt
7140353	Box 10 = 1, 2, 3, 4, 5, C, D, E, F, G, H, N, P, Q, R, S	

1. System vom Druck entlasten. Siehe Seite 7-1, *Druck entlasten*.
2. Stopfen ausschrauben, stattdessen Pumpen-Entlüftungsventil mit Dichtband (im Lieferumfang enthalten) einschrauben. Darauf achten, dass die Materialaustrittsöffnung nach unten zeigt.





Meldeampel



P/N	für	Hinweis
729382	DP, DD	Siehe Seite 2-9, *Meldeampel*

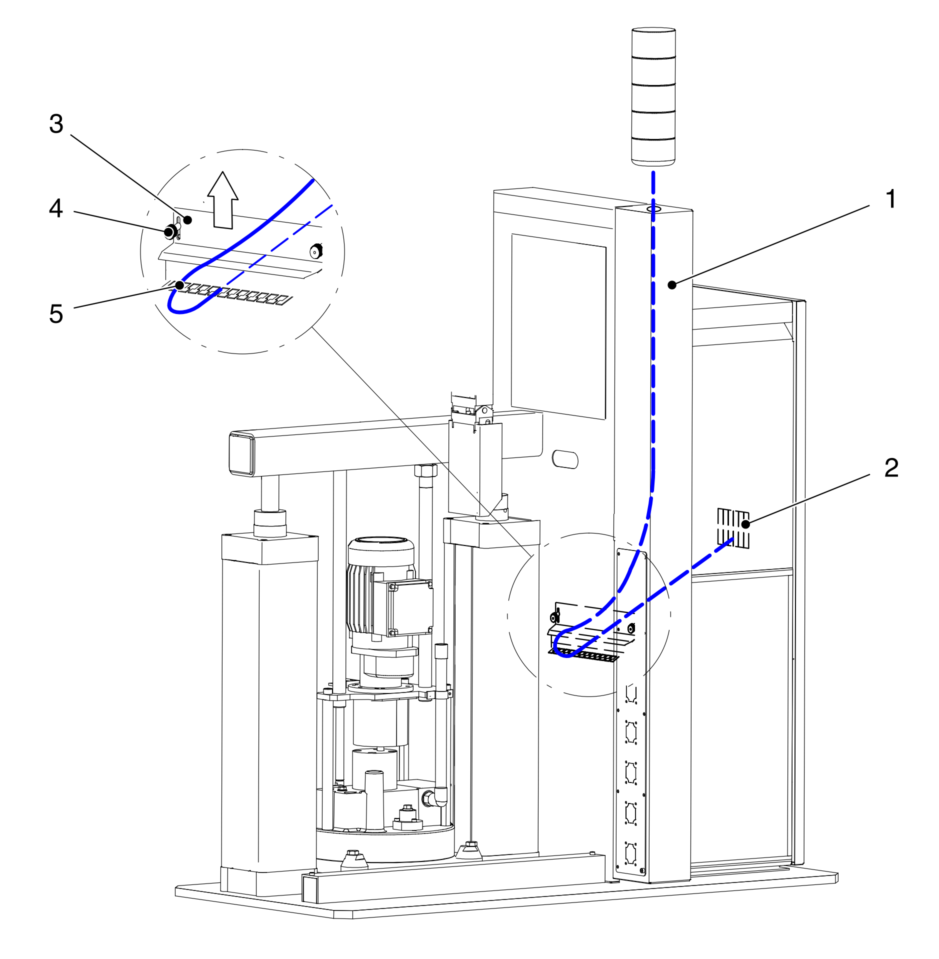
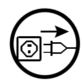


Abb. 3-2



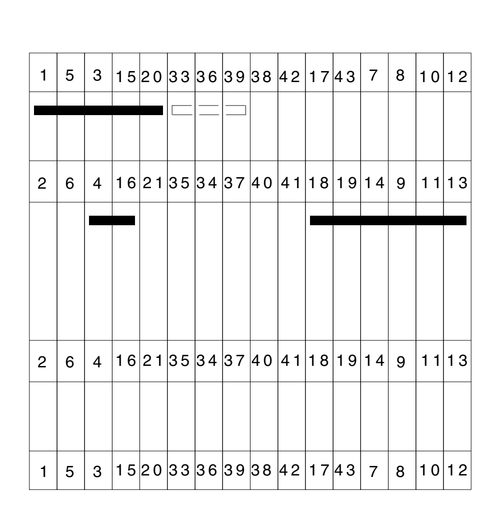
ACHTUNG: Anlage von der Netzspannung trennen.

Siehe Abb. 3-2:

1. Vorgestanztes Blech auf der Oberseite der Säule (1) ausbrechen und entfernen.
2. Säule aufschwenken.
3. Kabel durch das entstandene Loch einführen.
4. Meldeampel mit den zwei Schrauben M5 anschrauben.
5. Kabel durch den oberen Ausschnitt der Säule bis zur Schaltschrankinnenwand (Fass-seitig) führen.

Fortsetzung...

6. Rändelmuttern (4) des Haltewinkels *Kabeleinführung* (3) lösen. Haltewinkel im Langloch nach oben schieben.
7. Kabel durch die entstandene Öffnung zu Klemmenblock *XL2* in der Schaltschranktür führen:



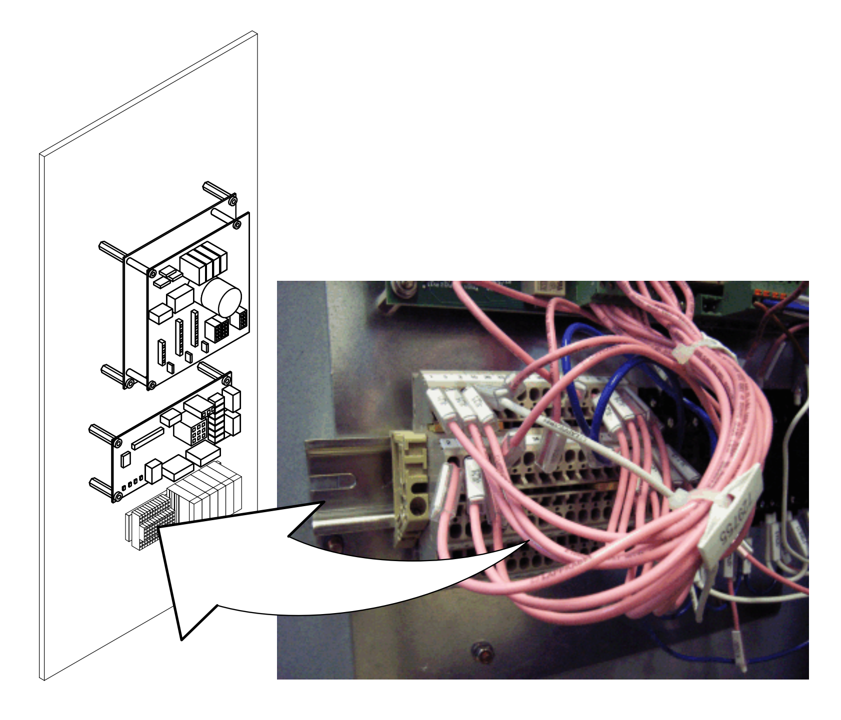
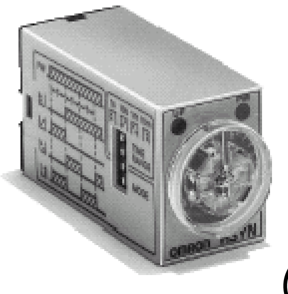


Abb. 3-3 XL2

8. Aderenden und Brücken entsprechend ihrer Bezeichnung auflegen (z. B. Nr. 5 auf Klemme 5). Siehe auch Schaltplan.
9. Kabel mit Kabelbinder an einem der Blechzähne (5) unterhalb des Haltewinkels *Kabeleinführung* befestigen.
10. Haltewinkel nach unten schieben und Rändelmuttern anziehen.
11. Säule schließen.

VORSICHT: Wenn eine Meldeampel (Zubehör) installiert ist, müssen die Ausgänge 1 - 3 auf Werkeinstellung gesetzt sein. Siehe Seite 4-18, *Einen Ausgang konfigurieren*.

Zeitrelais Nachlaufzeit



P/N	für	Hinweis
7126303	DP, DD	Wird das Zubehör *Zeitrelais* verwendet, kann eine *Nachlaufzeit* eingestellt werden. Während der Nachlaufzeit kann trotz Meldung *Fass leer* weiter gefördert werden.

ACHTUNG: Anlage von der Netzspannung trennen.

1. Siehe Abb. 3-4, A: Relais *Container Empty* (-197K4, bis Baujahr November 2010: -197K3) im Schaltschrank lokalisieren.
2. Siehe Abb. 3-4, B: Haltebügel (1) lösen und Relais herausziehen.
3. Mit einem Schraubendreher Lasche (3) nach unten drücken und Relaissockel von Hutschiene (2) abnehmen.
4. Haltebügel entfernen und neue, längere Haltebügel einstecken.
5. Relaisockel wieder aufsetzen und mit Lasche arretieren.
6. Siehe Abb. 3-4, C: Sicherstellen, dass die Wahlschalter *Time range* und *Mode* am Zeitrelais eingestellt sind.
7. Zeitrelais einstecken und mit Haltebügeln sichern.
8. Nachlaufzeit einstellen. Siehe Seite 3-18, *Nachlaufzeit bei Fass leer*.

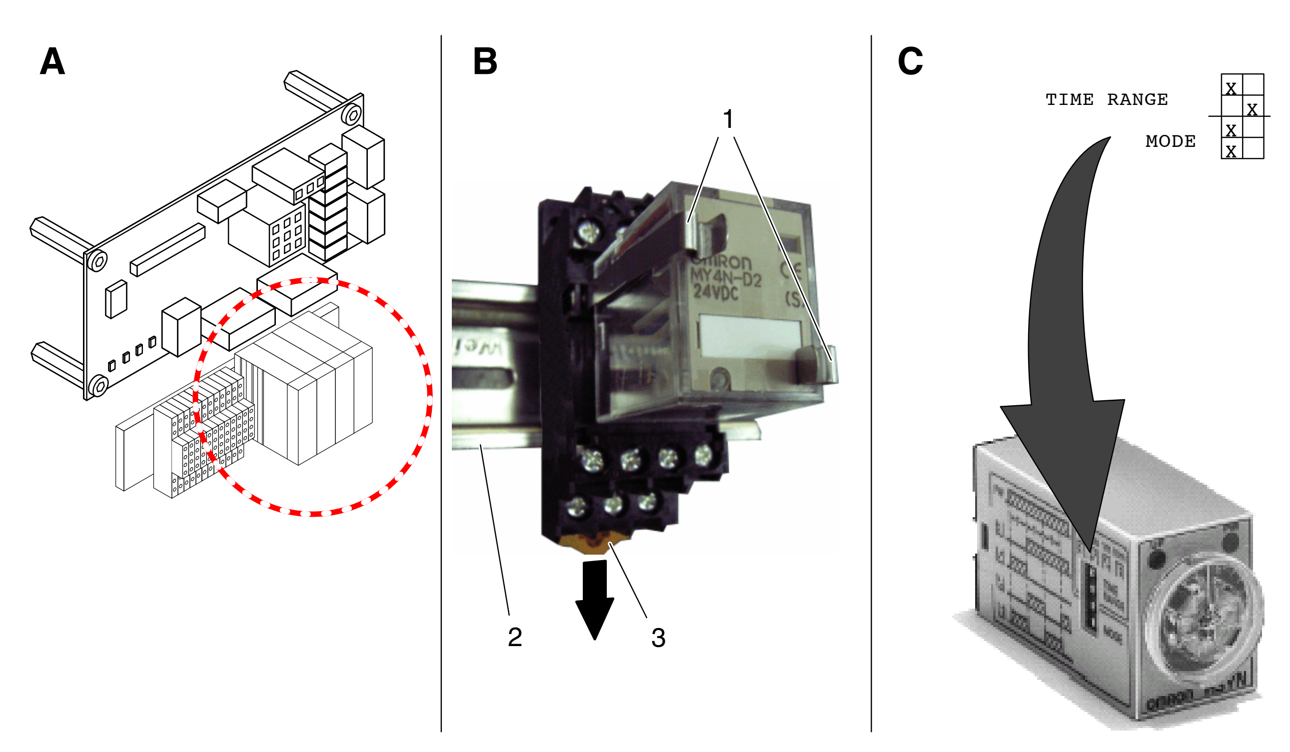


Abb. 3-4

Funktion Nachbelüften

HINWEIS: Fass-Schmelzanlagen ab Baujahr/-monat September 2010 besitzen diese Funktion bereits serienmäßig. Zu *Baujahr* siehe Seite 2-3, *Baujahr*.

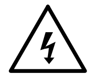
P/N	für	Hinweis
7157349	DP, DD	Die Funktion ermöglicht es, ein Fass wieder nach unten zu drücken, welches bei *Stempel heben* ungewollt mit angehoben wird. Eine Umbauanleitung ist im Umrüstsatz enthalten

Funktion ReadyWhenPlatenIsLowered

HINWEIS: Fass-Schmelzanlagen ab ca. Baujahr/-monat Dezember 2011 besitzen diese Funktion bereits serienmäßig. Zu *Baujahr* siehe Seite 2-3, *Baujahr*.

P/N	für	Hinweis
7157593	DP, DD	Durch diese Funktion wird der Zustand *Betriebsbereit* erst dann erreicht, wenn sowohl alle Temperaturen im Sollbereich sind UND der Wahlschalter *Stempel heben / senken* auf *Senken* steht. So wird weitgehend verhindert, dass die Pumpe Luft ansaugt Eine Umbauanleitung ist im Umrüstsatz enthalten

Elektrische Anschlüsse - Allgemeine Informationen



ACHTUNG: Gefährliche elektrische Spannung. Nichtbeachtung kann zu Verletzung, Tod und/oder zur Beschädigung der Anlage und von Zubehör führen.

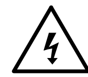
Beim Einsatz von Fehlerstromschutzschaltern beachten

In manchen Regionen / in bestimmten Branchen verlangen Rechtsvorschriften einen Fehlerstromschutzschalter.

Dann Folgendes beachten:

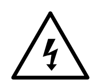
- Eine Festinstallation ist erforderlich (fester Anschluss der Netzspannung)
- Der Fehlerstromschutzschalter ist nur zwischen speisendem Netz und Anlage zu installieren
- Es dürfen nur pulsstromsensitive oder allstromsensitive Fehlerstromschutzschalter (> 30 mA) verwendet werden.

Kabel verlegen



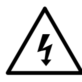
ACHTUNG: Im Heißbereich der Anlage nur temperaturbeständige Kabel verlegen. Sicherstellen, dass Kabel drehende und/oder heiße Anlagenteile nicht berühren. Kabel nicht einklemmen und regelmäßig auf Beschädigungen prüfen. Beschädigte Kabel sofort auswechseln!

Externe Steuerungs-/Signalschaltkreise



ACHTUNG: Externe Steuerungs- und Signalschaltkreise mit geeigneten Kabeln gemäß NEC Klasse I anschließen. Um Kurzschlüsse zu vermeiden, die Kabel so verlegen, dass sie nicht gedruckte Schaltungen auf Leiterplatten berühren.

Netzanschluss



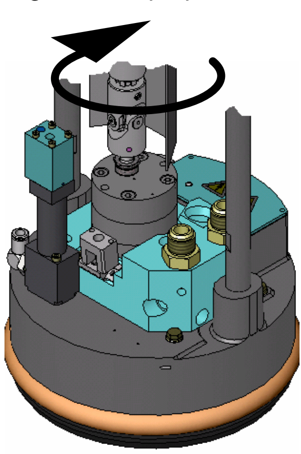
ACHTUNG: Nur mit der Betriebsspannung betreiben, die auf dem Typenschild angegeben ist. Die von den Nennwerten zulässige Spannungsabweichung beträgt ±10%.



Netzanschlussklemme (Beispiel)

VORSICHT:

- Der Querschnitt des Netzanschlusskabels muss dem Nennstrom entsprechen (siehe Typenschild*)*
- Die Anlage muss fest installiert werden (fester Anschluss der Netzspannung)
- Sicherstellen, dass der Netzanschluss rechtsdrehendes Drehfeld bewirkt. Drehfeldmessgerät verwenden oder bei Erstinbetriebnahme Drehrichtung der Pumpe prüfen:



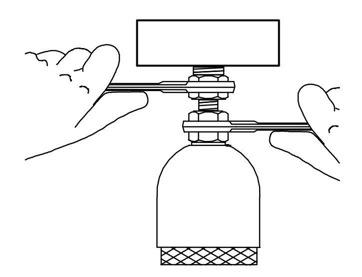
Beheizten Schlauch installieren



ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Wärmeschutzhandschuhe tragen.

Siehe auch Betriebsanleitung des Schlauches.

Zweiten Maulschlüssel verwenden



Beim An- und Abschrauben des beheizten Schlauches einen zweiten Maulschlüssel verwenden. So wird das Mitdrehen des Schlauchanschlusses verhindert.

Elektrisch anschließen

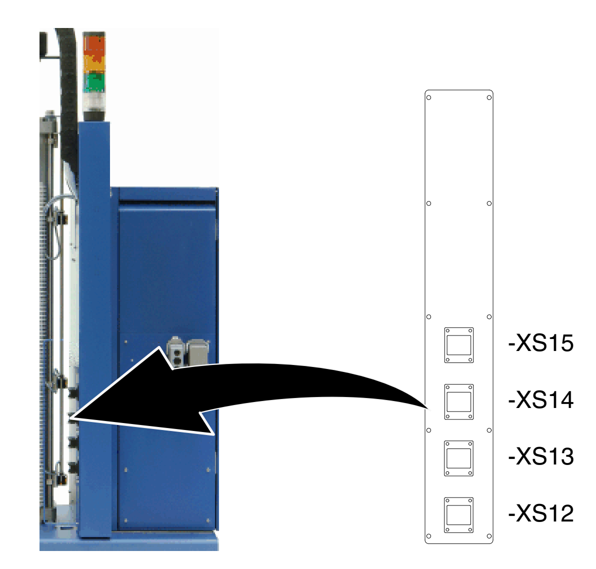


Beispiel: DuraPail

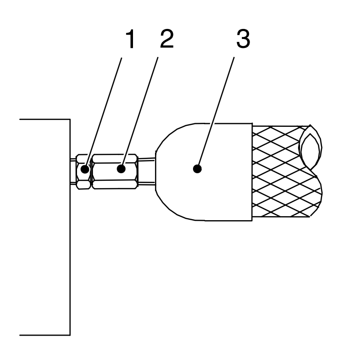
Bis zu zwei Schläuche können an den Stempel angeschraubt werden. Diese Schläuche durch die Schlauchhalter zum Stempel führen und zunächst elektrisch an Schnittstellen XS10 und XS11 (1) anschließen.

Weitere beheizte Schlauch/Auftragskopf-Paare (oder andere beheizte Komponenten) elektrisch an folgenden Schnittstellen anschließen:

- ☐ Box 11 = 4: XS 12 bis XS 13
- ☐ Box 11 = 6: XS 12 bis XS 15



Anschrauben



Befindet sich kaltes Material im Schlauchanschluss (1), müssen die Teile (2, 3) bis zum Erweichen des Materials (ca. 70 °C/158 °F, abhängig vom Material) aufgeheizt werden.

1. Schlauch (3) vorerst nur elektrisch anschließen.
2. Anlage und Schlauch bis ca. 80 °C/176 °F aufheizen.
3. Beheizten Schlauch anschrauben.

HINWEIS: Nicht benutzte Schlauchanschlüsse mit passenden Nordson Verschlusskappen verschließen.

Abschrauben



ACHTUNG: System und Material unter Druck. Vor Abschrauben druckbeaufschlagter Komponenten (z. B. beheizte Schläuche, Drucksensoren) System vom Druck entlasten. Nichtbeachtung kann zu schweren Verbrennungen führen.

Druck entlasten

1. Motor ausschalten.
2. Wahlschalter *Stempel heben / senken* in Stellung *0/Stop* schalten.
3. Auffangbehälter unter die Düse(n) von Auftragskopf/Montagepistole stellen.
4. Auftragsköpfe: Magnetventil(e) elektrisch ansteuern oder von Hand betätigen; bei Montagepistolen den Abzug betätigen. Diesen Vorgang solange ausführen, bis kein Material mehr austritt.
5. Material gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

Montagepistolen anschließen



Beispiel: DuraPail

Schalter von Montagepistolen an Buchsen XS18 und XS19 (1, *Steuerkabelsteckbuchsen*) anschließen.

Wird die Montagepistole betätigt (Schalter geschlossen), wird die Pumpe eingeschaltet.

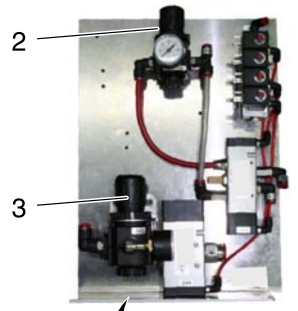
Druckluft anschließen



Trockene, saubere und ungeölte Druckluft am Druckluftanschluss (1) anschließen. Die Schmutzpartikel in der Luft dürfen eine Größe von 30 µm nicht überschreiten.

Luftdruck			
Min	3 bar	0,3 MPa	43,5 psi
Max	8 bar	0,8 MPa	116 psi
HINWEIS: Ein Druckbegrenzungsventil hinter dem Druckluftanschluss begrenzt den Luftdruck auf 8 bar / 0,8 MPa / 116 psi			

Pneumatikplatte



Pneumatikplatte

Siehe auch Seite 6-8, *Pneumatikplan*.

Druckregelventile

VORSICHT: Einstellung nicht verändern: ein niedrigerer Druck behindert das Heben des Stempels.

- *Pneumatikzylinder heben* (2)



DP: 1,6 bar / 0,16 MPa / 23,2 psi
DD: 2 bar / 0,2 MPa / 29 psi

- *Fass belüften* (3):

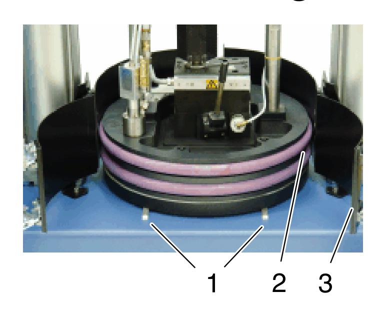


1 bar / 0,1 MPa / 14,5 psi

HINWEIS: Ein höherer, unzulässiger Druck wird durch ein Druckbegrenzungsventil verhindert.

Anlage an verwendetes Fass anpassen

Bei Verwendung von Pappfässern beachten

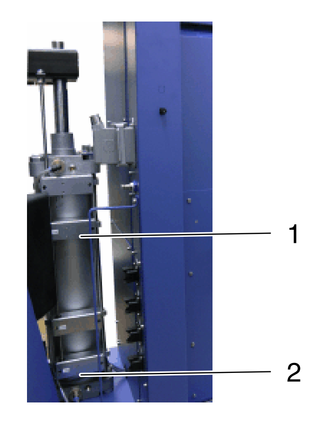


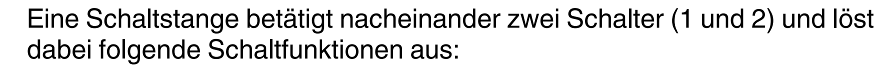
- Gleitschienen (1, nur bei manchen Ausführungen vorhanden) entfernen. Anschließend müssen die Schalter *Stempelposition* neu justiert werden. Siehe Seite 3-17, *Stempelposition: Schalter justieren*.
- Empfohlen: oberen Dichtring (2) entfernen.
- Fassklemmung (3) anpassen oder Zubehör *Fassmantel für Pappfässer* verwenden. Siehe Seite 3-5, *Fassmantel für Pappfässer*.

Stempelposition: Schalter justieren



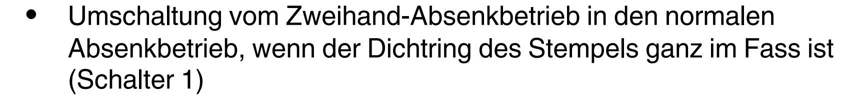
ACHTUNG: Quetschgefahr!. Sicherstellen, dass Schalter 1 erst betätigt wird, wenn sich der Stempel gerade im Fass befindet.

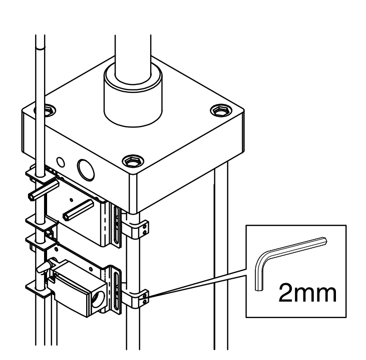




Eine Schaltstange betätigt nacheinander zwei Schalter (1 und 2) und löst dabei folgende Schaltfunktionen aus:



- Schaltfunktionen beim Senken:
  
  - Umschaltung vom Zweihand-Absenkbetrieb in den normalen Absenkbetrieb, wenn der Dichtring des Stempels ganz im Fass ist (Schalter 1)
  - Einschalten der Meldung *Fass-leer* (Schalter 2).
- Schaltfunktionen beim Heben:
  - Abschaltung der Fass-Belüftung (Schalter 1).

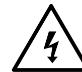


Nachlaufzeit bei Fass leer

Wird das Zubehör *Zeitrelais* verwendet, kann eine *Nachlaufzeit* eingestellt werden. Während der Nachlaufzeit kann trotz Meldung *Fass leer* weiter gefördert werden. So wird verhindert, dass ein Auftragszyklus unterbrochen wird.

HINWEIS: Für Funktion *Nachlaufzeit* muss das Zubehör *Zeitrelais* installiert sein. Siehe Seite 3-10, *Zeitrelais Nachlaufzeit*.

Nachlaufzeit einstellen



ACHTUNG: Gefährliche elektrische Spannung. Nichtbeachtung kann zu Verletzung, Tod und/oder zur Beschädigung des Gerätes und von Zubehör führen.

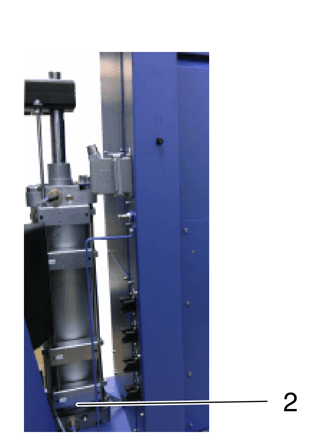




1. Zeitrelais *Container Empty* (-197K4, bis Baujahr November 2010: -197K3) im Schaltschrank lokalisieren.



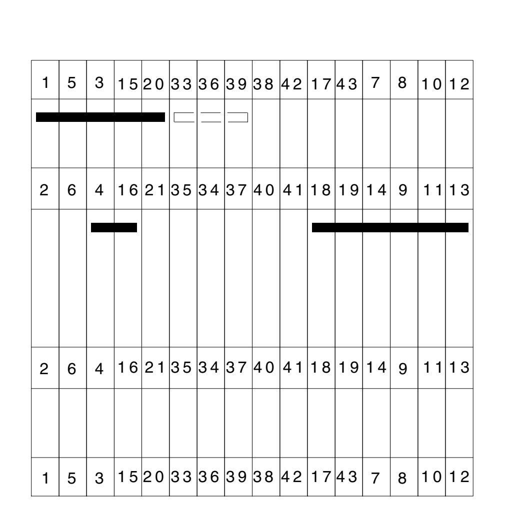
2. Zeit gemäß Erfordernissen einstellen.



VORSICHT: Nordson Pumpen nicht ohne Material betreiben. Daher die Nachlaufzeit so gering wie möglich einstellen. Ggf. den Schalter *Fass leer* (2) etwas nach oben verschieben, damit die Meldung *Fass leer* bereits erfolgt, wenn noch eine Materialreserve im Fass verfügbar ist. Siehe Seite 3-17, *Stempelposition: Schalter justieren*.

Eingänge und Ausgänge installieren

Die Anlage verfügt über vier Eingänge und drei Ausgänge am Klemmenblock *XL2*. Sie dienen zum Datenaustausch mit kundenseitiger Produktionsausrüstung bzw. Steuerungs-Hardware, wie z. B. einer speicherprogrammierbaren Steuerung.



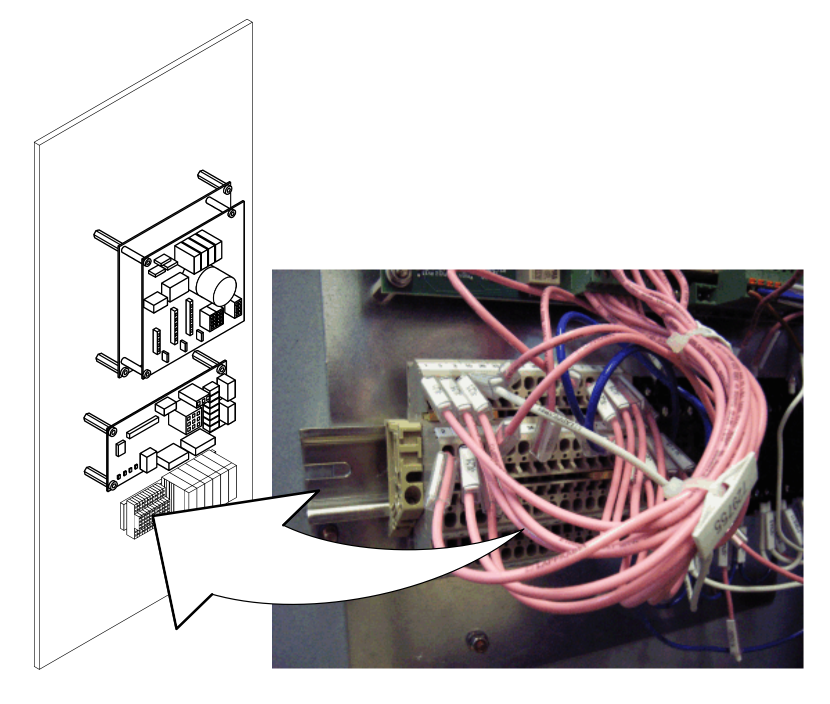


Abb. 3-5 XL2

Eingänge

HINWEIS: Die Steuerungsoption jedes Einganges kann geändert werden. Siehe Seite 4-17, *Einen Eingang konfigurieren*. Diese Prozedur erfolgt üblicherweise bei der Erstinbetriebnahme. Siehe Seite 4-8, *Erstinbetriebnahme*.

Eingang	Anschlüsse XL2	Steuerungsoption (Werkeinstellung)	Hinweis
1	8	10 – Automatische Temperaturabsenkung	A
2	10	1 - Temperaturabsenkung ein/aus	A
3	12	2 - Heizungen ein/aus	A
4	7	4 - Schlauch/Auftragskopf 1 aktivieren/deaktivieren	A
HINWEIS A: Der Eingang kann mit dem 24VDC-Signal (Anschluss 20) über externe Relaiskontakte aktiviert werden. Siehe auch separaten Schaltplan, Seite 131			



ACHTUNG: Der Bediener kann die Eingänge über die Funktionstasten am Bedienfeld umgehen. Sicherstellen, dass die Steuerung externer Vorrichtungen, die ein Eingangssignal an die Anlage absetzen, so programmiert ist, dass keine unsicheren Bedingungen entstehen können, wenn der Bediener einen externen Eingang an der Anlage umgeht.

Ausgänge

HINWEIS: Die Steuerungsoption jedes Ausganges kann geändert werden. Siehe Seite 4-18, *Einen Ausgang konfigurieren*. Diese Prozedur erfolgt üblicherweise bei der Erstinbetriebnahme. Siehe Seite 4-8, *Erstinbetriebnahme*.

☐ Box 25 = X

<table>
<tr><th>Ausgang</th><th>Anschlüsse XL2</th><th>Steuerungsoption (Werkeinstellung)</th><th>Hinweis</th></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>1 - Betriebsbereit
Bedingungen für Betriebsbereit:
• alle Temperaturen im Sollbereich
• bei Anlagen mit Funktion ReadyWhenPlatenIsLowered (ab ca. Baujahr/-monat Dezember 2011 serienmäßig) zusätzlich: Wahlschalter Stempel heben / senken in Stellung senken</td><td>A</td></tr>
<tr><td>2</td><td>33, 34</td><td>3 - Fehler (Werkeinstellung darf nicht verändert werden)</td><td>B</td></tr>
<tr><td>3</td><td>6</td><td>4 - Fass leer</td><td>A</td></tr>
<tr><td colspan="4">HINWEIS A: Der Ausgang liefert ein 24VDC-Signal und kann mit max. 2A belastet werden. Siehe auch separaten Schaltplan, Seite 132
B: Potentialfreie Relaiskontakte. Siehe auch separaten Schaltplan, Seite 132</td></tr>
</table>

☐ Box 25 = K

<table>
<tr><th>Ausgang</th><th>Anschlüsse XL2</th><th>Betriebs- parameter</th><th>Steuerungsoption (Werkeinstellung)</th><th>Hinweis</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td>2</td><td rowspan="2">40</td><td rowspan="2">1 - Betriebsbereit
Bedingungen für Betriebsbereit:
• alle Temperaturen im Sollbereich
• bei Anlagen mit Funktion ReadyWhenPlatenIsLowered (ab ca. Baujahr/-monat Dezember 2011 serienmäßig) zusätzlich: Wahlschalter Stempel heben / senken in Stellung senken</td><td>A</td></tr>
<tr><td>36, 37, 38</td><td>B</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td>17</td><td rowspan="2">41</td><td rowspan="2">3 - Fehler (Werkeinstellung darf nicht verändert werden)</td><td>A</td></tr>
<tr><td>33, 34, 35</td><td>B</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td>6</td><td rowspan="2">42</td><td rowspan="2">4 - Fass leer</td><td>A</td></tr>
<tr><td>39, 40, 41</td><td>B</td></tr>
<tr><td colspan="5">HINWEIS A: Der Ausgang liefert ein 24VDC-Signal und kann mit max. 2A belastet werden. Siehe auch separaten Schaltplan, Seite 132b
B: Potentialfreie Relaiskontakte. Siehe auch separaten Schaltplan, Seite 132c</td></tr>
</table>

Erstinbetriebnahme

Nachdem die Anlage vorschriftsmäßig installiert wurde, kann die Erstinbetriebnahme erfolgen. Siehe Seite 4-8, *Erstinbetriebnahme*.

Anlage abbauen

1. Fass entnehmen.
2. Bei längerer Außerbetriebnahme die Anlage ggf. mit Reinigungsmittel spülen. Siehe Seite 5-6, *Mit Reinigungsmittel spülen*.
3. Dichtring abwischen und Schmelzplatte reinigen. Siehe Seite 5-6, *Schmelzplatte reinigen*.
4. Alle Anschlüsse von der Anlage trennen und die Anlage abkühlen lassen.

Anlage entsorgen

Wenn Ihr Nordson Produkt ausgedient hat und/oder keine weitere Verwendung besteht, entsorgen Sie es bitte gemäß den gültigen Bestimmungen.

Abschnitt 4
Bedienung



ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Bedienfeld kennenlernen

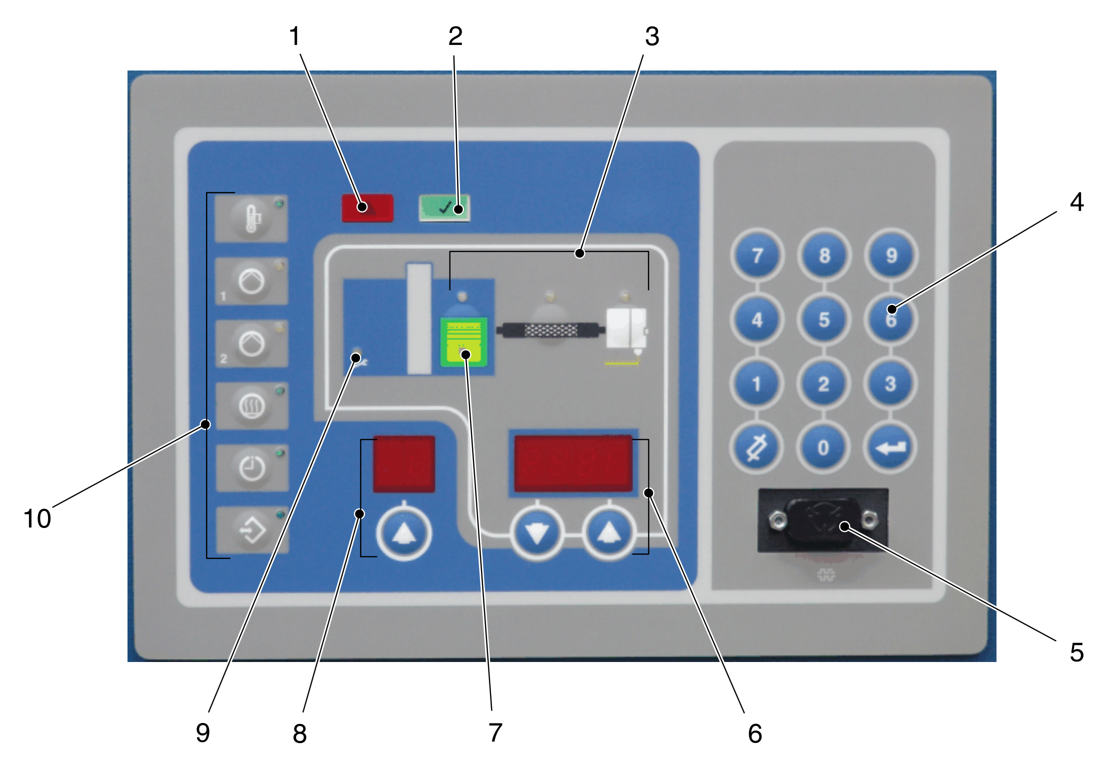
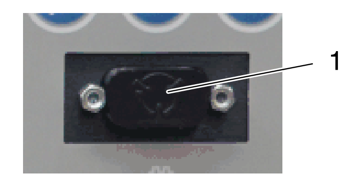


Abb. 4-1 Bedienfeld

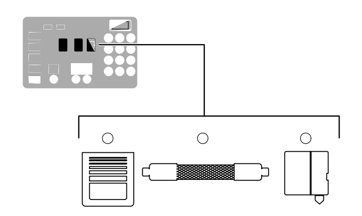
1 LED *Fehler*
2 LED *Temperaturen im Sollbereich*
3 Komponenten-Tasten / -LEDs
4 Tastatur
5 Serielle Schnittstelle
6 Rechte Anzeige und Scrolltasten
7 LED *Fass leer*
8 Linke Anzeige und Scrolltaste
9 LED *Wartung*
10 Funktionstasten

Serielle Schnittstelle



Mit einem Computer, der an die Anlage über die serielle Schnittstelle (1) angeschlossen ist, können Einstellungen zwischen Anlagen übertragen werden und die Betriebs-Firmware der Anlage auf eine höhere oder niedrigere Version (upgrade/downgrade) angepasst werden. Die notwenige Software *Nordson Configuration Manager* kann von http://www.enordson.com heruntergeladen werden.

Komponenten-Tasten / -LEDs



Komponenten-Tasten (Stempel, Schlauch und Auftragskopf)

In der Anlage gibt es drei Gruppen beheizter Komponenten:

- Stempel
- Schläuche
- Auftragsköpfe.

Komponenten-Gruppen werden durch die links dargestellten Komponenten-Tasten am Bedienfeld repräsentiert. Sie werden z. B. beim Einstellen der Temperaturen verwendet.

Die LEDs der Komponenten-Tasten wechseln von grün nach gelb, falls eine Komponente aus der Komponentengruppe um mehr als 3 °C (5 °F) unter ihre eingestellte Sollwert-Temperatur abfällt.

Funktionstasten

Am Bedienfeld stehen folgende Tasten für Standard bzw. spezielle Funktionen zu Verfügung:

Standard-Funktionstasten

Heizung

Pumpe

Setup (Konfigurieren)

Spezielle Funktionstasten

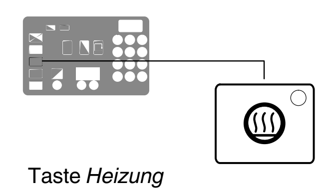
Temperaturabsenkung

Wochenzeitschaltuhr



ACHTUNG: Unbeabsichtigtes Aktivieren von Funktionstasten kann unerwünschte Auswirkungen auf die Anlage bzw. Produktionsprozess nach sich ziehen. Funktionstasten sollten ausschließlich von Personal bedient werden, das mit dem Konfigurieren der Anlage und dessen Einbindung in den Produktionsprozess vertraut ist. Nicht ordnungsgemäßer Gebrauch der Funktionstasten kann zu Fehlfunktionen im Prozessverlauf oder Verletzungen führen.

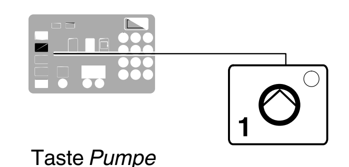
Taste Heizung


Taste *Heizung*

Mit der Taste *Heizung* können die Heizungen der Komponenten manuell ein- und ausgeschaltet werden. Durch Drücken der Taste wird die Heizungssteuerung über Wochenzeitschaltuhr oder einen externen Eingang umgangen. Die LED in der Taste leuchtet, wenn die Heizungen eingeschaltet sind.

Bei Auftreten eines Fehlers (siehe Seite 4-37, *Fehlerüberwachung*) schalten die Heizungen automatisch ab. Die Taste *Heizung* dient dazu, die Heizungen nach Beheben eines Fehlers wieder einzuschalten.

Taste Pumpe



Taste *Pumpe*

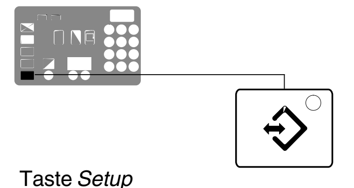
Um die Pumpe freizugeben, zu starten oder zu stoppen, die Taste *Pumpe* (1) drücken. Die LED der Taste ist gelb, wenn die Pumpe freigeben ist (läuft noch nicht) und grün, wenn die Pumpe läuft. Ein- bzw. Ausschalten der Pumpe wirkt sich nicht auf die Heizungssteuerung aus.

Die Taste dient bei Betriebsbereitschaft der Anlage zum Einschalten der Pumpe, falls die automatische Pumpeneinschaltung (Parameter 8) deaktiviert wurde.

Wenn einer der Eingänge für die Steuerungsoption *Freigabe/Nicht-Freigabe* konfiguriert wurde (siehe Seite 4-17, *Einen Eingang konfigurieren*), startet der Pumpenmotor nicht, bevor die Pumpe freigegeben wurde *und* die korrekte Spannung an den Eingangskontakten anliegt. Wenn die Pumpe freigeben ist, aber keine Eingangsspannung anliegt, blinkt die LED der Taste grün.

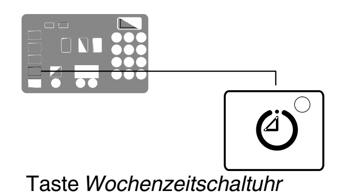
HINWEIS: Die Taste für Pumpe 2 hat keine Funktion.

Taste Setup


Taste *Setup*

Die Taste *Setup* dient dazu, die Anlage in den Konfigurationsmodus zu versetzen bzw. ihn zu verlassen. Im Konfigurationsmodus (Setup) stoppt die automatische Abfrage (Auto-Scan). Linke und rechte Anzeige dienen dann zum Auswählen, Lesen oder Editieren von Betriebsparametern.

Taste Wochenzeitschaltuhr



Taste *Wochenzeitschaltuhr*

Die Taste *Wochenzeitschaltuhr* dient dazu, die Funktionen der Wochenzeitschaltuhr ein- und auszuschalten. Die Temperaturen aller beheizter Komponenten werden bei eingeschalteter Uhr auf der Grundlage benutzerdefinierter Programme automatisch geregelt.

Tägliche Arbeitsschichten und arbeitsfreie Tagen lassen sich mit vier Programmen mittels Uhr einstellen. Drei dieser Programme spezifizieren die Ein- und Ausschaltzeiten der Heizungen, bzw. wann die Anlage in den Temperaturabsenkmodus eintreten oder ihn verlassen soll. Das vierte Programm setzt die Tage fest, an denen die Anlage abgeschaltet sein soll.

Schalten sich die Heizungen entsprechend der Programmvorgabe der Uhr ein, werden sie auf ihre eingestellten Sollwert-Temperaturen geregelt. Aktviert die Uhr den Temperaturabsenkmodus, werden alle Sollwert-Temperaturen vorübergehend um ein voreingestelltes Absenk-Delta gesenkt.

Siehe auch Seite B-18, *Wochenzeitschaltuhr*.



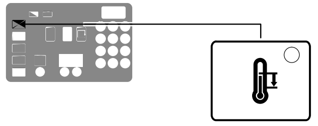
Wird die Anlage abgeschaltet, während die Uhr an ist, schaltet sie sich automatisch wieder ein, sobald die Anlage erneut eingeschaltet wird.

Werden Heizungen während der Zeit manuell ausgeschaltet, in der die Programmvorgabe der Uhr eingeschaltete Heizungen verlangt, bleiben die Heizungen solange aus, bis die nächste Programmvorgabe der Uhr ihre Einschaltung aufruft.

Die Uhr läuft im Konfigurationsmodus bzw. bei einer Störung der Anlage weiter.

Wenn beim Drücken der Taste *Uhr* in der rechten Anzeige F4 erscheint, ist die Uhrfunktion gestört. Zur Beseitigung der Störung mit dem Nordson Kundendienst Kontakt aufnehmen.

Taste Temperaturabsenkung



Taste *Temperaturabsenkung*

Die Taste *Temperaturabsenkung* dient dazu, die Anlage in den Absenkmodus zu versetzen bzw. ihn zu verlassen. Den Temperaturabsenkmodus in einer Phase zu nutzen, in der die Anlage nicht Material fördert, bedeutet Energie zu sparen und lässt die beheizten Komponenten rasch wieder ihre Sollwert-Temperaturen erreichen, sobald die Anlage erneut benötigt wird.

Wenn die Anlage in den Absenkmodus versetzt wird, werden die Temperaturen aller Komponenten von ihrer Sollwert-Temperatur um ein voreingestelltes Absenk-Delta reduziert. Die Anlage bleibt im Absenkmodus, bis die Taste gedrückt wird oder bis einer der Betriebsparameter die Anlage aus dem Absenkmodus holt.

Die Taste versetzt die Anlage für die von der Zeitsteuerung spezifizierte Zeit in den Temperaturabsenkmodus, wenn die Anlage für den Einsatz der manuellen Absenk-Zeitsteuerung (Parameter 26) konfiguriert wurde. Nach Ablauf der manuellen Temperaturabsenkzeit beginnt die Anlage wieder, alle Komponenten auf ihre zugewiesenen Sollwert-Temperaturen aufzuheizen.

Drücken der Taste umgeht die Steuerung (ein oder aus) durch die Wochenzeitschaltuhr oder einen externen Eingang.



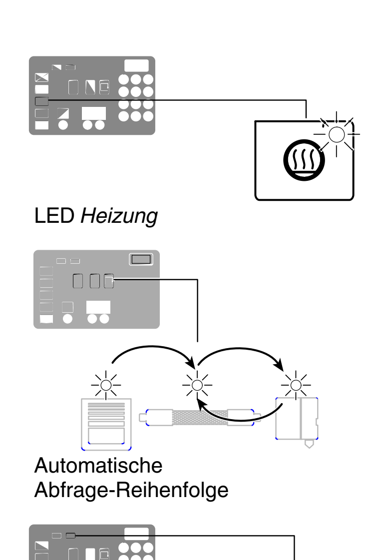
Die Anlage lässt sich über eine Vielzahl von Parametern auf automatischen Eintritt in den Temperaturabsenkmodus konfigurieren.	Anhang B, Parameter 25, 26, 30–33, 57, 62 und 67
Wenn die manuelle Temperaturabsenkung aktiviert ist, blinkt die LED der Taste	Anhang B, Parameter 26

LEDs

Beim Einschalten der Anlage:

Die Anlage

- überprüft die LEDs am Bedienfeld
- schaltet die Heizungen ein (LED der Taste *Heizung* leuchtet grün)
- beginnt automatisch Stempel, Schläuche und Auftragskopf abzufragen und zeigt deren Ist-Temperatur an. Die automatische Abfrage läuft in folgender Reihenfolge ab: Stempel, jedes Schlauch/Auftragskopf-Paar und dann wieder zurück zum Stempel
- lässt die LED *Temperaturen im Sollbereich* (grün) aufleuchten, wenn Stempel und alle Schläuche und Auftragsköpfe innerhalb von 3 °C (5 °F) ihrer zugewiesenen Sollwert-Temperatur liegen.



LED *Heizung*

Automatische Abfrage-Reihenfolge

LED *Temperaturen im Sollbereich*

LED *Fehler* (rot)

LED Fehler

LED *Fehler* leuchtet auf, wenn ein Fehler aufgetreten ist. Siehe Seite 4-37, *Fehlerüberwachung*.

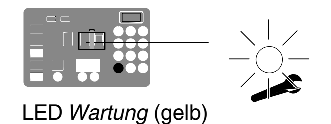


LED *Fass leer*

LED Fass leer

LED *Fass leer* (gelb) leuchtet auf, wenn der Stempel sich soweit gesenkt hat, dass ein Schalter am Pneumatikzylinder schließt. Siehe Seite 3-17, *Stempelposition: Schalter justieren*.

LED Wartung

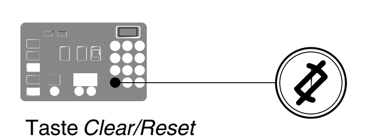


LED *Wartung* (gelb)

Nach Ablauf einer voreingestellten Zeit leuchtet die LED und signalisiert Wartungsbedarf. Nach Abschluss der Wartung muss die LED zurückgesetzt werden.

LED zurücksetzen

Taste *Clear/Reset* zum Abschalten der LED *Wartung* und Zurücksetzen des Wartungsintervalls drücken.



Taste *Clear/Reset*



Die Werkeinstellung für das Wartungsintervall beträgt 500 Stunden.

Anhang B, Parameter 5

Anlage ein-/ausschalten

VORSICHT: Vor dem ersten Einschalten den Abschnitt *Erstinbetriebnahme* lesen und beachten und die Anlage nur gemäß Erstinbetriebnahme in Betrieb nehmen. Siehe Seite 4-8, *Erstinbetriebnahme.*

HINWEIS: Bei Verwendung der Wochenzeitschaltuhr muss der Hauptschalter in Stellung I/ON (eingeschaltet) stehen.

Tägliches Einschalten

HINWEIS: Nordson Pumpen nicht ohne Material betreiben. Vor Einschalten des Motors sicherstellen, dass ein nicht leeres Fass in der Anlage ist und dass der Stempel mit dem Material Kontakt hat.

1. Hauptschalter in Stellung I/ON schalten.
2. Wahlschalter *Stempel heben / senken* in Stellung *Senken* schalten.
3. Abwarten, bis die Anlage betriebsbereit ist.
4. Motor (Pumpe) einschalten. Siehe Seite 4-32, *Motor / Pumpe freigeben und starten*.

Tägliches Ausschalten

1. Hauptschalter in Stellung 0/OFF schalten und ggf. durch Vorhängeschlösser vor unberechtigtem Einschalten sichern.
2. Wahlschalter *Stempel heben / senken* in Stellung *0/Stop* schalten.
3. Tägliche Wartung durchführen.

Ausschalten im Notfall



ACHTUNG: In Notsituationen jeglicher Art die Anlage sofort ausschalten.

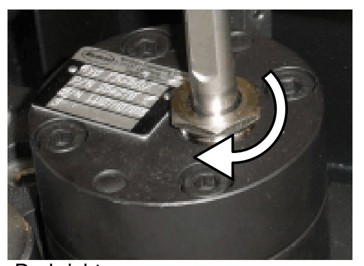
1. Hauptschalter in Stellung *0/OFF* schalten.
2. Wahlschalter *Stempel heben / senken* in Stellung *0/Stop* schalten.
3. Nach Stillstand und vor Wiedereinschalten der Anlage die Störung durch qualifiziertes Personal beseitigen lassen.

Erstinbetriebnahme

HINWEIS: Vor der ersten Inbetriebnahme und bei jedem Fasswechsel Materialrückstände entfernen und den Dichtring des Stempels einfetten (Fett siehe Seite 5-2, *Betriebs-/Hilfsstoffe*). Keine scharfkantigen Werkzeuge verwenden.

1. Wahlschalter *Stempel heben / senken* in Stellung *0* schalten.
2. Hauptschalter in Stellung I/ON schalten. Die Heizungen werden eingeschaltet.
3. Anlage konfigurieren. Siehe Seite 4-9, *Fass-Schmelzanlage konfigurieren*.
4. Temperaturen einstellen. Siehe Seite 4-22, *Komponenten-Temperaturen einstellen*.
5. Fass einsetzen. Siehe Seite 4-29, *Fass einsetzen und wechseln*.
6. Abwarten, bis die Anlage aufgeheizt ist (LED *Temperaturen im Sollbereich* am Bedienfeld leuchtet grün).
7. Motor (Pumpe) vorwählen und einschalten. Siehe Seite 4-32, *Motor / Pumpe freigeben und starten.*

   VORSICHT: Sicherstellen, dass die Drehrichtung der Pumpe mit der Pfeilrichtung übereinstimmt. Ggf. Netzanschlussbelegung ändern. Siehe Seite 3-13, *Netzanschluss*.



Drehrichtung

8. Einstellungen optimieren und in das Einstellprotokoll eintragen. Siehe Seite 4-42, *Einstellprotokoll*.

Anlage spülen

Die Anlage wurde vor der Auslieferung auf alle Funktionen getestet. Dazu wurde ein spezielles Testmaterial verwendet. Reste dieses Materials können sich noch an der Schmelzplatte, in der Pumpe usw. befinden. Um diese Reste zu entfernen, sollten vor Produktionsbeginn einige Kilogramm Material gefördert und entsorgt werden.

Erstwartung

Bedingt durch das Aufheizen und Abkühlen im Rahmen der täglichen Bedienung können sich verschraubte Teile lockern, was zu Leckagen führen kann. Daher nach dem 1. Tag die Erstwartung durchführen. Siehe Seite 5-4, *Erstwartung*.

Fass-Schmelzanlage konfigurieren

Die Anlage kann für den Fertigungsprozess abweichend von den Werkeinstellungen konfiguriert werden. Das Konfigurieren besteht aus Aktivieren bzw. Ändern werkseitig eingestellter Betriebsparameter, die die Verwendung und Funktion der Anlage beeinflussen. Außerdem wird die Betriebstemperatur (Sollwert) von Stempel, jedem Schlauch und jedem Auftragskopf während des Konfigurierens eingestellt.

Die Anlage wird mit den gängigsten Betriebsparametern voreingestellt ab Werk ausgeliefert. Die Werkeinstellung kann jederzeit für den eigentlichen Produktionsprozess vor Ort geändert werden.

Schnell-Konfiguration

Tabelle 4-1 beschreibt die gängigsten Betriebsparameter und deren werkseitige Einstellungen. Tabelle daraufhin überprüfen, ob die werkseitigen Einstellungen der Parameter den jeweiligen Fertigungsprozess unterstützen. Es ist keine Anlagen-Konfiguration erforderlich, wenn die werkseitigen Einstellungen für den Fertigungsprozess passen.

Wenn an den werkseitigen Einstellungen Änderungen vorzunehmen sind: siehe Seite 4-15, *Betriebsparameter lesen oder editieren*

Wenn Informationen über weitere Betriebsparameter gewünscht werden, siehe Seite 4-11, *Betriebsparameter*.

Tab. 4-1 Gängige Betriebsparameter

Parameter	Parameterbezeichnung	Zweck	Werkeinstellung
4	Betriebsbereitschaftsverzögerung	Eine Zeitsteuerung, die die Betriebsbereitschaft während einer vordefinierten Zeit verzögert, nachdem Stempel, Schläuche und Auftragsköpfe ihre gewünschte Sollwert-Temperatur erreicht haben. Die Betriebsbereitschaftsverzögerung wird nur dann aktiviert, wenn die Stempel-Temperatur zu dem Zeitpunkt, an dem die Anlage eingeschaltet wird, 27 °C (50 °F) oder mehr unter der eingestellten Sollwert-Temperatur ist. Betriebsbereitschaftsverzögerung gibt einer vom Stempel mitbeheizten Pumpe zusätzliche Zeit zum Aufheizen.	0 Minuten
5	Wartungsintervall	Überschreitet die Anzahl von Betriebsstunden (Heizungen eingeschaltet) den eingestellten Wert, leuchtet die LED *Wartung* und signalisiert Wartungsbedarf.	500 Stunden
			Fortsetzung...

Parameter	Parameterbe-zeichnung	Zweck	Werkeinstel-lung
7	Verzögerung der Motorabschaltung	Wenn die Steuerkabelsteckbuchse (XS18 oder XS19) benutzt wird, bestimmt dieser Parameter die Zeit, für die der Motor eingeschaltet bleibt, nachdem das gesteuerte Gerät abgeschaltet wurde.	0 Sekunden
8	Pumpe automatisch Ein	Schaltet die Pumpe automatisch ein, sobald das System betriebsbereit ist. Voraussetzung: Die Pumpe wurde durch Drücken der Pumpentaste aktiviert.	Aktiviert
11	Passwort erstellen	Setzt ein Passwort, das vor Ändern von Betriebsparametern oder Sollwert-Temperaturen einzugeben ist.	5000
20	Temperatur-Einhei-ten	Setzt die Einheiten auf der Temperaturanzeige auf Grad Celsius (C) oder Fahrenheit (F).	C
21	Delta Übertempera-tur	Setzt die Gradzahl, um die eine beheizte Komponente über ihre gesetzte Sollwert-Temperatur hinausgehen kann, bevor ein Übertemperaturfehler eintritt.	15 °C (27 °F)
22	Delta Untertempera-tur	Setzt die Gradzahl, die eine beheizte Komponente unter ihre gesetzte Sollwert-Temperatur fallen kann, bevor ein Untertemperaturfehler eintritt.	25 °C (45 °F)
23	Delta Temperaturab-senkung	Setzt die Gradzahl, um welche die Temperaturen aller beheizter Komponenten abgesenkt werden kann, wenn die Anlage in den Temperaturabsenkmodus versetzt wird.	50 °C (90 °F)
26	Manuelle Tempera-turabsenkzeit	Setzt die Zeitdauer, während der die Anlage im Temperaturabsenkmodus verbleibt, nachdem die Taste *Temperaturabsenkung* gedrückt wurde.	Deaktiviert
50 bis 77	Wochenzeitschalt-uhr	Eine Gruppe von Parametern, welche die Uhr der Anlage steuern. Die Uhr dient zum automatischen Ein- und Ausschalten der Heizungen und um die Anlage in den Temperaturabsenkmodus zu versetzen.	Deaktiviert

Betriebsparameter

Die Anlage verwendet Betriebsparameter zum Speichern von editierbaren und nicht editierbaren Werten. Zu den nicht editierbaren Werten gehören jene, die Informationen über die Arbeitsweise der Anlage in der Vergangenheit liefern. Editierbare Werte sind entweder numerische Sollwerte oder Einstellung einer Steuerungsoption. Eingestellte Steuerungsoptionen wirken sich auf die angezeigten Informationen oder die Anlagenfunktion aus.

Überblick

Betriebsparameter sind in der Firmware der Anlage in Form einer durchnummerierten Liste abgelegt. Die Liste ist in die in Tabelle 4-2 beschriebenen Gruppen unterteilt.

Tab. 4-2 Parametergruppen

Gruppe	Parameter	Beschreibung	Hinweis
Standard	0 bis 11	Häufig verwendete Parameter	
Temperaturregelung	20 bis 28	Steuert Heizungsfunktion	
Eingänge einrichten	30 bis 38	Konfiguriert die standardmäßigen und optionalen Eingänge	
Ausgänge einrichten	40 bis 46	Konfiguriert die standardmäßigen und optionalen Ausgänge	
Wochenzeitschaltuhr	50 bis 77	Konfigurieren die Uhrenfunktion	
Verschiedenes	78	Externen Motorsteuerschalter konfigurieren	A
	79	Fehlerlogik auf Öffnen bei Fehler einstellen	A
PID Auswahl	80 bis 91	Ändert die vorgegebenen PID-Einstellungen	
HINWEIS A: Nur bei Option *Additional Pre-melting Feature* (Box 25 = K) verfügbar			

Zusätzlich zur Lese- und Editiermöglichkeit von Parameterwerten lassen sich auch die aktuellen Werte aller Betriebsparameter speichern bzw. wiederherstellen und die letzten zehn Änderungen an den editierbaren Parametern überprüfen.

Alle Betriebsparameter

Tabelle 4-3 listet alle Betriebsparameter auf. Liste überprüfen um zu bestimmen, welche Betriebsparameter den Produktionsprozess bestmöglich unterstützen. Detaillierte Informationen über die einzelnen Parameter siehe Seite B-1, *Betriebsparameter*. Anhang B enthält die vollständige Beschreibung jedes Parameters einschließlich dessen Auswirkung auf die Anlage, Werkeinstellung und Format.

HINWEIS: In Tabelle 4-3 und Anhang B sind Parameter zum Konfigurieren optionaler Ausrüstung oder sonstige in der Firmware gespeicherte Parameter nicht enthalten.

Tab. 4-3 Betriebsparameter

Parameter	Name	Wertebereich	Werkeinstellung	Hinweis
Standard				
0	Passwort eingeben	0 bis 9999	4000	
1	Gesamtzahl der Heizungs-Betriebsstunden (nicht editierbar)	9999	0	
2	Fehlerprotokoll (nicht editierbar)	—	_- F0 (leer)	
3	Änderungsprotokoll (nicht editierbar)	—	P-_ (leer)	
4	Betriebsbereitschaftsverzögerung	0 bis 60 Minuten	0 Minuten	
5	Wartungsintervall	0 bis 8736 Stunden	500 Stunden	
6	Wartungs-LED für Heizungs-Betriebsstunden	0 bis 9999 Stunden	0	
7	Verzögerung der Motorabschaltung	0 bis 360 Sekunden	0 Sekunden	
8	Pumpe automatisch Ein	0 (deaktiviert) oder 1 (aktiviert)	1 (aktiviert)	
10	Passwort aktivieren/deaktivieren	0 (deaktiviert) oder 1 (aktiviert)	0 (deaktiviert)	
11	Passwort erstellen	0 bis 9999	5000	
12	Ausgang Schlauch 1 ändern auf Aktivierung elektrischer Auftragskopf	0 (deaktiviert oder 1 (aktiviert)	0 (deaktiviert)	
13	Ausgang Schlauch 2 ändern auf Aktivierung elektrischer Auftragskopf	0 (deaktiviert oder 1 (aktiviert)	0 (deaktiviert)	

Fortsetzung...

HINWEIS A: Nur bei Software Version 2.023 und höher
B: Nur bei Option *Additional Pre-melting Feature* (Box 25 = K) verfügbar

Para-meter	Name	Wertebereich	Werkeinstellung	Hinweis
Temperaturregelung				
20	Temperatureinheiten (Grad °C oder °F)	C (Grad Celsius) oder F (Grad Fahrenheit)	C (Grad Celsius)	
21	Delta Übertemperatur	5 °C (10 °F) bis 60 °C (110 °F)	15 °C (25 °F)	
22	Delta Untertemperatur	5 °C (10 °F) bis 60 °C (110 °F)	25 °C (50 °F)	
23	Delta Temperaturabsenkung	25 °C (50 °F) bis 190 °C (350 °F)	50 °C (100 °F)	
24	Zeitlimit automatische Temperaturabsenkung	0 bis 1440 Minuten	0 (deaktiviert)	
25	Zeitlimit Heizungen automatisch Aus	0 bis 1440 Minuten	0 (deaktiviert)	
26	Manuelle Temperaturabsenkzeit	0 bis 180 Minuten	0 (deaktiviert)	
27	Delta Temperaturabsenkung Schlauch	1 °C bis 190 °C (1 °F bis 350 °F)	0 (deaktiviert)	A
28	Delta Temperaturabsenkung Auftragskopf	1 °C bis 190 °C (1 °F bis 350 °F)	0 (deaktiviert)	A
Eingänge einrichten				
30	Standardeingang 1	0–11	10 (Automatische Temperaturabsen-kung	
31	Standardeingang 2	0–9, 11	1 (Temperaturab-senkung ein/aus)	
32	Standardeingang 3	0–9, 11	2 (Heizungen ein/aus)	
33	Standardeingang 4	0–9, 11	4 (Schlauch/Auftrag-skopf 1 aktivieren/ deaktivieren)	
Ausgänge einrichten				
40	Standardausgang 1	1–6	1 (Bereit)	
41	Standardausgang 2	1–6	3 (Fehler)	
42	Standardausgang 3	1–6	4 Füllstand niedrig	

Fortsetzung...

HINWEIS A: Nur bei Software Version 2.023 und höher

B: Nur bei Option *Additional Pre-melting Feature* (Box 25 = K) verfügbar

Para-meter	Name	Wertebereich	Werkeinstellung	Hinweis
Wochenzeitschaltuhr				
50	Aktueller Tag	1 bis 7 (1 = Montag)	—	
51	Aktuelle Uhrzeit	0000 bis 2359	—	
55	Programm 1 Heizungen Ein	0000 bis 2359	06:00	
56	Programm 1 Heizungen Aus	0000 bis 2359	17:00	
57	Programm 1 Temperaturabsenkung Ein	0000 bis 2359	—:—	
58	Programm 1 Temperaturabsenkung Aus	0000 bis 2359	—:—	
60	Programm 2 Heizungen Ein	0000 bis 2359	—:—	
61	Programm 2 Heizungen Aus	0000 bis 2359	—:—	
62	Programm 2 Temperaturabsenkung Ein	0000 bis 2359	—:—	
63	Programm 2 Temperaturabsenkung Aus	0000 bis 2359	—:—	
65	Programm 3 Heizungen Ein	0000 bis 2359	—:—	
66	Programm 3 Heizungen Aus	0000 bis 2359	—:—	
67	Programm 3 Temperaturabsenkung Ein	0000 bis 2359	—:—	
68	Programm 3 Temperaturabsenkung Aus	0000 bis 2359	—:—	
71	Programm für Montag	0-7	0	
72	Programm für Dienstag	0-7	0	
73	Programm für Mittwoch	0-7	0	
74	Programm für Donnerstag	0-7	0	
75	Programm für Freitag	0-7	0	
76	Programm für Samstag	0-7	0	
77	Programm für Sonntag	0-7	0	
Verschiedenes				
78	Zeitgeber *Automatic Fill*	0 bis 90 Sekunden	0 (deaktiviert)	B
79	Fehlerlogik umgekehrt	0 oder 1	0	
PID Settings				
80-91	PID Auswahl für Anschlussbuchsen Schlauch/Auftragskopf 1 und 2	0=Schlauch; 1=Standard Auftragskopf; 2=Großer Auftragskopf; 3=Lufterhitzer	0 oder 1 (je nach gewählter Komponente)	

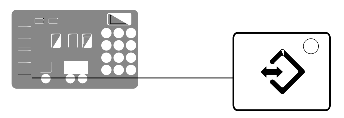
HINWEIS A: Nur bei Software Version 2.023 und höher
B: Nur bei Option *Additional Pre-melting Feature* (Box 25 = K) verfügbar

Betriebsparameter lesen oder editieren

HINWEIS: Der Zugriff auf jeden Parameter zum Lesen des aktuellen Wertes oder Editieren ist gleich, unabhängig davon, ob der Parameterwert nun editierbar ist oder nicht.

1. Anlage einschalten.

   Anlage führt Anlaufcheck durch.



Taste *Setup* (Konfigurieren)

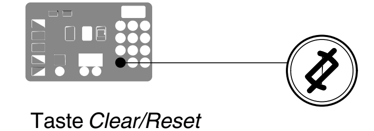
2. Taste **Setup** drücken.

   In der linken Anzeige blinkt Parameter 1.



3. Tastatur zur Eingabe der gewünschten Parameternummer verwenden. Komplette Parameterliste siehe Tabelle 4-3.

   HINWEIS: Bei falscher Eingabe der Parameternummer Taste **Clear/Reset** zur Rückkehr nach Parameter 1 drücken und anschließend richtige Parameternummer eingeben.



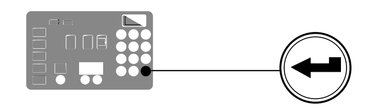
Taste *Clear/Reset*

   Die rechte Anzeige gibt den aktuellen Wert des Parameters nach Eingabe der ein- oder zweistelligen Parameternummer an.



4. *Eine* der folgenden Aktionen ausführen:

   - Ist der Wert nicht editierbar, siehe Seite 4-34, *Anlage überwachen*.
   - Ist der Wert editierbar, mit Schritt 5 fortfahren.



Eingabetaste

5. **Eingabe**taste drücken.

   Rechte Anzeige blinkt.

6. Tastatur zur Eingabe des gewünschten numerischen Sollwertes oder der Steuerungsoption in der rechten Anzeige verwenden. Informationen zu Auswahl von numerischem Wert oder Steuerungsoption für jeden Parameter siehe Seite B-1, *Betriebsparameter*.

   HINWEIS: Falls bei Eingabe über Tastatur nichts auf der rechten Anzeige erscheint, ist die Anlage passwortgeschützt. Passwort-Eingabe vor Editieren von Parametern erforderlich. Siehe Seite 4-28, *Passwort eingeben*.

Fortsetzung...

7. **Eingabe**taste drücken.

   Anlage überprüft Zulässigkeit von neuem Wert oder neuer Steuerungsoption.

   - Werden numerischer Sollwert oder Steuerungsoption akzeptiert, zeigen linke und rechte Anzeige nächste Parameternummer und Wert an.
   - Werden Sollwert oder Steuerungsoption nicht akzeptiert, so zeigt die rechte Anzeige drei Sekunden lang Striche (----) und wechselt dann zurück auf den ursprünglichen Wert.

8. Schritte 5 bis 7 zum Lesen oder Ändern der nächsten Parameternummer wiederholen oder Taste **Setup** zum Verlassen der Betriebsart Setup (= Konfigurieren) drücken.



Durch Drücken der Taste **Setup** kann der Konfigurationsmodus jederzeit verlassen werden.	
Nicht zutreffende Parameternummern werden beim Scrollen durch die Betriebsparameterliste in der linken Anzeige übersprungen.	
Wenn die rechte Anzeige blinkt, kann der aktuelle Parameter durch gleichzeitiges Drücken beider Scrolltasten der rechten Anzeige auf seinen niedrigstmöglichen Wert gesetzt werden.	
Wenn in Betriebsart Konfiguration (Setup) innerhalb von zwei Minuten keine Taste gedrückt wird, kehrt die Anlage wieder in den Normalbetrieb zurück.	
Mit den Scrolltasten an der rechten Anzeige können auch Parameterwert oder Steuerungsoption geändert werden. Nach Eingabe der Parameternummer in der linken Anzeige eine der beiden Scrolltasten an der rechten Anzeige drücken, um Wert oder Steuerungsoption zu ändern.	
Wenn der Passwortschutz aktiviert ist, kehrt die Anlage immer in die durch Passwort geschützte Betriebsart zurück, wenn die Betriebsart Einrichten beendet wird.	Anhang B, *Parameter 10*

Einen Eingang konfigurieren

Tabelle 4-4 listet die verfügbaren Steuerungsoptionen auf. Informationen über das Auswählen von Betriebsparametern und Editieren von Steuerungsoptionen siehe Seite 4-15, *Betriebsparameter lesen oder editieren*.

Tab. 4-4

Eingang	Parameter	Steuerungsoptionen	Hinweis
1	30	0 - Eingang deaktiviert	
		1 - Temperaturabsenkung ein/aus	
		2 - Heizungen ein/aus	
		3 - Motor 1 aktivieren/deaktivieren	A
		4 - Schlauch/Auftragskopf 1 aktivieren/deaktivieren	
		5 - Schlauch/Auftragskopf 2 aktivieren/deaktivieren	
		6 - Schlauch/Auftragskopf 3 aktivieren/deaktivieren	
		7 - Schlauch/Auftragskopf 4 aktivieren/deaktivieren	
		8 - Schlauch/Auftragskopf 5 aktivieren/deaktivieren	
		9 - Schlauch/Auftragskopf 6 aktivieren/deaktivieren	
		10 – Automatische Temperaturabsenkung (Werkeinstellung)	B
		11 - Motor 2 aktivieren/deaktivieren	
		13 - Automatic Fill Zeitgeber Nr. 1	C
		14 - Automatic Fill Zeitgeber Nr. 2	C
2	31	0 - Eingang deaktiviert	
		1 - Temperaturabsenkung ein/aus (Werkeinstellung)	
		2 - Heizungen ein/aus	
		3 - Motor 1 aktivieren/deaktivieren	A
		4 - Schlauch/Auftragskopf 1 aktivieren/deaktivieren	
		5 - Schlauch/Auftragskopf 2 aktivieren/deaktivieren	
		6 - Schlauch/Auftragskopf 3 aktivieren/deaktivieren	
		7 - Schlauch/Auftragskopf 4 aktivieren/deaktivieren	
		8 - Schlauch/Auftragskopf 5 aktivieren/deaktivieren	
		9 - Schlauch/Auftragskopf 6 aktivieren/deaktivieren	
		11 - Motor 2 aktivieren/deaktivieren	
		13 - Automatic Fill Zeitgeber Nr. 1	C
		14 - Automatic Fill Zeitgeber Nr. 2	C
3	32	Wie Parameter 31 (Werkeinstellung=2)	
4	33	Wie Parameter 31 (Werkeinstellung=4)	

HINWEIS A: Der Motor läuft bei gewählter Steuerungsoption 3 nicht an, wenn keine Spannung an den Eingangskontakten ansteht, selbst wenn die Pumpentaste gedrückt wird.

B: Wenn Steuerungsoption 10 für den Eingang gewählt wird, muss in Parameter 24 eine Zeit eingestellt werden.

C: Nur bei Option *Additional Pre-melting Feature* (Box 25 = K) verfügbar

Einen Ausgang konfigurieren

Tabelle 4-5 listet die verfügbaren Steuerungsoptionen auf. Informationen über das Auswählen von Betriebsparametern und Editieren von Steuerungsoptionen siehe Seite 4-15, *Betriebsparameter lesen oder editieren*.

VORSICHT: Wenn eine Meldeampel (Zubehör) installiert ist, müssen die Ausgänge 1 - 3 auf Werkeinstellung gesetzt sein.

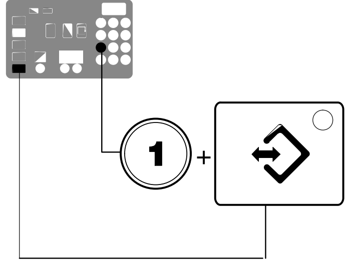
Tab. 4-5

Ausgang	Parameter	Steuerungsoptionen	Hinweis
1	40	0 - Ausgang deaktiviert	
		1 - Betriebsbereit (Werkeinstellung)	
		2 - Betriebsbereit und Motor Ein	
		3 - Fehler	
		4 - Fass leer	
		5 - LED *Wartung* Ein	
		6 - Alarm	A
2	41	Wie Parameter 40 (Werkeinstellung = 3, darf nicht verändert werden)	
3	42	Wie Parameter 40 (Werkeinstellung=4)	
HINWEIS A:	Steuerungsoption 6 liefert ein Ausgangssignal, wenn ein Fehler entdeckt wird. Wenn sowohl Steuerungsoption 3 als auch 6 genutzt werden, dann liegt sowohl ein Fehlersignal als auch ein Alarmsignal vor, wenn die LED *Fehler* aufleuchtet.		

Einstellungen speichern und wiederherstellen

Die aktuellen Werte aller editierbaren Betriebsparameter sowie die Sollwert-Temperatur jeder Komponente kann gespeichert und ggf. wieder hergestellt werden. Werden die gespeicherten Einstellungen wieder hergestellt, überschreiben sie die derzeit verwendeten Einstellungen.

Diese Speicher-/Wiederherstell-Funktion ist in den Fällen nützlich, in denen die gegenwärtig verwendeten Einstellungen absichtlich oder unabsichtlich geändert wurden und die Anlage in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden soll.



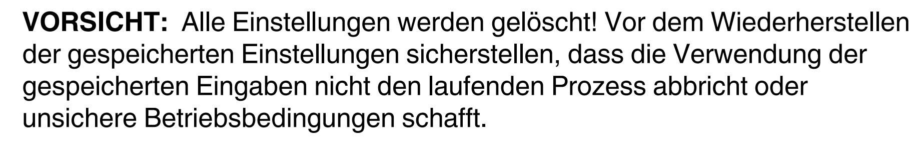
Speichern aktueller Einstellungen

Aktuelle Einstellungen speichern

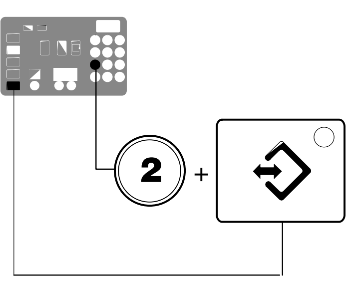
In Betriebsart Auto-Scan gleichzeitig Zifferntaste **1** und Taste **Setup** drücken.

In der rechten Anzeige erscheint kurz S-1.

Gespeicherte Einstellungen wiederherstellen



VORSICHT: Alle Einstellungen werden gelöscht! Vor dem Wiederherstellen der gespeicherten Einstellungen sicherstellen, dass die Verwendung der gespeicherten Eingaben nicht den laufenden Prozess abbricht oder unsichere Betriebsbedingungen schafft.



Wiederherstellung gespeicherter Einstellungen

Im Normalbetrieb gleichzeitig Zifferntaste **2** und Taste **Setup** drücken.

In der rechten Anzeige erscheint kurz S-2.



Wird die Wiederherstellungsfunktion vor erstmaliger Verwendung der Speicherfunktion verwendet, werden die werkseitig voreingestellten Sollwert-Temperaturen wieder hergestellt. Schläuche und Auftragsköpfe hören dann auf zu heizen.

Einstellungen können mit dem Nordson Configuration Manager von einer Anlage auf eine andere übertragen werden.

Siehe Seite 4-2, *Serielle Schnittstelle*

Änderungen der Parameter und Sollwert-Temperaturen überprüfen

Die Anlage speichert die zehn letzten Änderungen, die entweder an den Betriebsparametern oder Sollwert-Temperaturen vorgenommen wurden, in einem Änderungsprotokoll ab.

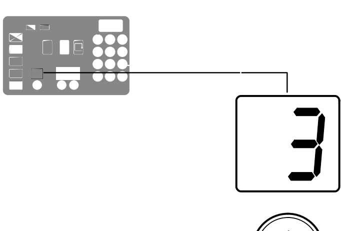
Änderungsprotokoll überprüfen

Taste *Setup* (Konfiguration)

1. Taste **Setup** drücken.

   Betriebsparameter 1 blinkt in der linken Anzeige.





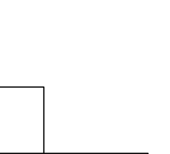


Linke Anzeige und Scrolltaste

2. Scrolltaste an linker Anzeige drücken, um zu Parameter 3 zu wechseln (Änderungsprotokoll).

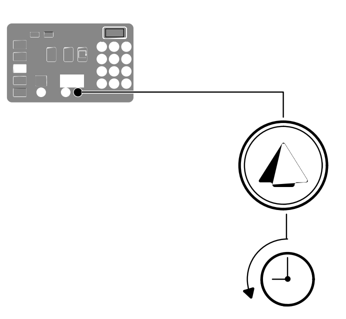
   Es passiert folgendes:

   - Falls die letzte Änderung ein editierbarer Parameter war, bleiben alle LEDs der Komponenten-Tasten aus.
     oder
   - Falls die letzte Änderung eine Sollwert-Temperatur betraf, geht/gehen die LED(s) der dazugehörigen Komponenten-Taste(n) an.
     und
   - Die rechte Anzeige zeigt den vierstelligen Protokolleintrag, der zu der *zuletzt* durchgeführten Änderung gehört.
     Tabelle 4-6 zeigt von links nach rechts die Bedeutung aller Ziffern im Protokolleintrag. Nach der Tabelle folgen Protokolleinträge an zwei Beispielen.



LEDs der Komponenten-Tasten





Durch das Protokoll scrollen

3. Zum Überprüfen der restlichen neun Protokolleinträge Scrolltaste an rechter Anzeige drücken. Mit jedem Druck auf eine Scrolltaste erscheint ein weiter zurückliegender Protokolleintrag.

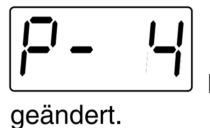
4. Taste **Setup** zur Rückkehr in den Normalbetrieb drücken.

Tab. 4-6 Änderungsprotokoll

<table>
<tr><th>Erste Ziffer</th><th>Zweite Ziffer</th><th colspan="4">Dritte und vierte Ziffer</th></tr>
<tr><td>P
(Parameter)</td><td rowspan="9">-</td><td colspan="4">Zeigt Parameternummer an, die geändert wurde</td></tr>
<tr><td rowspan="8">S (Sollwert)</td><td colspan="4">Werden in Verbindung mit den LEDs der Komponenten-Tasten zur Anzeige von Ort und Art einer vorgenommenen Änderung der Sollwert-Temperatur verwendet.</td></tr>
<tr><td>LED leuchtet an ...</td><td>und vierte Ziffer zeigt ...</td><td>erfolgte die Änderung an/am ...</td><td>und die Änderung erfolgte ...</td></tr>
<tr><td>Taste Stempel</td><td>1</td><td>Stempel</td><td>individuell</td></tr>
<tr><td>Taste Schlauch</td><td>1– 6</td><td>einem Schlauch</td><td>individuell</td></tr>
<tr><td>Taste Auftragskopf</td><td>1– 6</td><td>einem Auftragskopf</td><td>individuell</td></tr>
<tr><td>allen Tasten</td><td>0</td><td>allen Komponenten</td><td>global</td></tr>
<tr><td>Taste Schlauch</td><td>0</td><td>allen Schläuchen</td><td>global über Komponente</td></tr>
<tr><td>Taste Auftragskopf</td><td>0</td><td>allen Auftragsköpfen</td><td>global über Komponente</td></tr>
</table>

Beispiele von Änderungsprotokollen

Beispiel 1:



Parameter 4 (Betriebsbereitschaftsverzögerung) wurde geändert.

Beispiel 2:



Falls die LED der Taste *Auftragskopf* leuchtet, dann zeigt dies an, dass die Auftragskopf-Temperaturen nach der Methode ”Global-über-Komponente” geändert wurden.



Nicht verwendete Protokolleinträge im Änderungsprotokoll werden mit einem ”P-_” in der rechten Anzeige ausgewiesen.

Um anzeigen zu lassen, wieviele Heizungsstunden seit der letzten Änderung vergangen sind, beide Scrolltasten der rechten Anzeige drücken.

Komponenten-Temperaturen einstellen

Für die Temperatureinstellung ist die vom Materialhersteller vorgeschriebene Verarbeitungstemperatur maßgebend. Die maximale Betriebstemperatur der hier beschriebenen Anlage und beheizter Systemkomponenten darf nicht überschritten werden.

VORSICHT: Nordson übernimmt keine Gewährleistung und keine Haftung für Schäden, die durch falsche Temperatureinstellung entstanden sind.

Vorab-Information

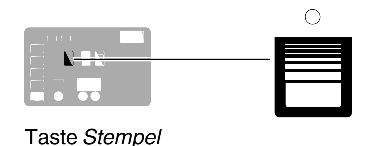
- Die Anlage wird mit einer Sollwert-Temperatur von 175 °C (350 °F) für den Stempel bzw. einer Sollwert-Temperatur von Schlauch und Auftragskopf von 0 Grad (abgeschaltet) ab Werk ausgeliefert
- Bevor die Anlage eingesetzt werden kann, müssen Sollwert-Temperaturen für Stempel, Schläuche und Auftragsköpfe zugewiesen werden. Sollwert-Temperaturen werden nach einer der folgenden Methoden zugewiesen:
    - **Global** — Stempel und alle Schläuche und Auftragsköpfe auf gleiche Sollwert-Temperatur einstellen.
    - **Global über Komponentengruppe** — Alle Schläuche bzw. alle Auftragsköpfe werden auf gleiche Sollwert-Temperatur eingestellt.
    - **Einzelne Komponente** — Sollwert-Temperatur von Stempel und einzelnem Schlauch/Auftragskopf werden individuell eingestellt
- Bei einigen Installationen können Zusatzgeräte (wie ein beheizter Luftverteiler) an eine Anschlussbuchse für Schlauch/Auftragskopf angeschlossen sein. Das Bedienfeld identifiziert solche Geräte als Schlauch oder Auftragskopf, egal, um was für ein Gerät es sich tatsächlich handelt
- Genau wie Betriebsparameter, so können auch Sollwert-Temperaturen gespeichert, wiederhergestellt und vorgenommene Änderungen der Sollwert-Temperaturen überprüft werden. Seite 4-19, *Einstellungen speichern und wiederherstellen*, und Seite 4-20, *Änderungen der Parameter und Sollwert-Temperaturen überprüfen*.



Falls die Anlage bei einer Stempel-Temperatur gleich/größer 27 °C (50 °F) unter seiner zugewiesenen Sollwert-Temperatur (Kaltstart) eingeschaltet wird, geht die LED *Temperaturen im Sollbereich* solange nicht an, bis die Betriebsbereitschaftsverzögerung abgelaufen ist (Einstellung bei der Konfiguration der Anlage).	Anhang B, Parameter 4
Am Ende eines jeden Abfragezyklus erscheint in der rechten Anzeige die verbleibende Zeit bis zum Ablauf der Betriebsbereitschaftsverzögerung (in Minuten). Ist die Betriebsbereitschaftsverzögerung kleiner als eine Minute, zählt die rechte Anzeige die Sekunden herunter.	Anhang B, Parameter 4
Die Betriebsbereitschaftsverzögerung kann durch zweimaliges Drücken der Taste **Heizung** umgangen werden.	
Erscheint in der rechten Anzeige F4 unmittelbar nach Einschalten der Anlage, deutet das auf ein Problem mit Prozessor oder Hauptplatine hin.	Seite 4-37, Fehlerüberwachung
Erscheint in der rechten Anzeige F1 unmittelbar nach Einschalten der Anlage, deutet das auf ein loses oder getrenntes Schlauch- oder Auftragskopf-Anschlusskabel hin.	Abschnitt 6, *Fehlersuche*
Wenn die Anlage auf manuelle Pumpenaktivierung eingestellt ist und Parameter 7 (Verzögerung der Motorabschaltung) gegenüber der Werkeinstellung geändert wurde, bleibt die Pumpe erst stehen, wenn eine benutzerdefinierte Zeit abgelaufen ist.	Anhang B, Parameter 7
Der (logische) Zustand einer oder mehrerer Eingänge kann das Einschalten der Heizungen verhindern.	Seite 4-17, *Einen Eingang konfigurieren*
Wurde die Wochenzeitschaltuhr nach dem letzten Abschalten der Anlage konfiguriert und eingeschaltet, schaltet sich die Uhr automatisch beim nächsten Einschalten ein.	
Nach Netzausfall läuft die Anlage in ihrem normalen Aufheizzyklus wieder an, auch wenn die Heizungen ausgeschaltet waren oder wenn die Anlage vor dem Netzausfall im Temperaturabsenkmodus war. Wenn vor dem Netzausfall die Wochenzeitschaltuhr eingeschaltet war, läuft die Anlage in der Betriebsart wieder an, die nach dem Zeitplan der Uhr für die Zeit des Neustarts vorgesehen ist.	

Sollwert-Temperaturen mittels Global-Methode einstellen

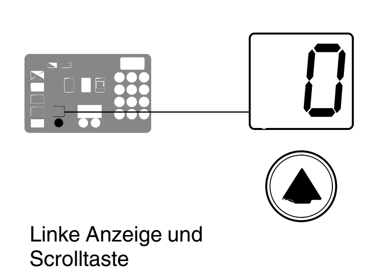
Stempel und alle Schläuche und Auftragsköpfe auf gleiche Sollwert-Temperatur einstellen:



Taste *Stempel*

1. Taste **Stempel** drei Sekunden lang gedrückt halten.

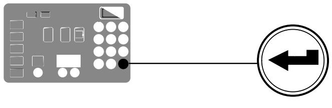
   Auf der linken Anzeige blinkt die 1.



Linke Anzeige und Scrolltaste

2. Linke Anzeige auf 0 scrollen (blinkt).

   Die rechte Anzeige weist Striche (----) auf, und die LEDs aller Komponenten-Tasten werden grün.



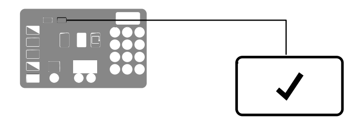
Eingabetaste

3. **Eingabe**taste drücken.

   Rechte Anzeige blinkt.

4. Eingabe der vom Hersteller des Materials empfohlenen Sollwert-Temperatur über Tastatur. Optimale Sollwert-Temperatur siehe Datenblatt des Materialherstellers.

   HINWEIS: Falls die Eingabe über Tastatur bzw. rechte Scrolltasten auf der rechten Anzeige keine Wirkung zeigen, ist die Anlage durch Passwort geschützt. Gültiges Passwort vor Ändern der Sollwert-Temperaturen eingeben. Siehe Seite 4-28, *Passwort eingeben*.



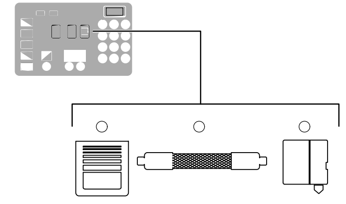
LED *Temperaturen im Sollbereich*

5. Taste **Stempel** drücken.

   Alle Komponenten beginnen mit dem Aufheizen bzw. Senken auf die neue globale Sollwert-Temperatur. Nachdem alle Komponenten ihre Sollwert-Temperatur erreicht haben, leuchtet die LED *Temperaturen im Sollbereich* auf (grün).

Sollwert-Temperatur mittels ”Global-über-Komponentengruppe” einstellen

Alle Schläuche bzw. alle Auftragsköpfe auf gleiche Sollwert-Temperatur einstellen:



Tasten Stempel, Schlauch und Auftragskopf

1. Taste **Schlauch** bzw. **Auftragskopf** drei Sekunden lang gedrückt halten.

   Links wird die Ziffer des ersten Schlauches oder Auftragskopfes angezeigt. Rechts wird die aktuelle Sollwert-Temperatur von Schlauch bzw. Auftragskopf angezeigt.

2. Linke Anzeige auf 0 scrollen.

   Rechts werden Striche angezeigt (- - - -).

3. **Eingabe**taste drücken.

   Rechte Anzeige blinkt.

4. Eingabe der vom Hersteller des Materials empfohlenen Sollwert-Temperatur über Tastatur. Optimale Sollwert-Temperatur siehe Datenblatt des Materialherstellers.

   HINWEIS: Falls die Eingabe über Tastatur bzw. rechte Scrolltasten auf der rechten Anzeige keine Wirkung zeigen, ist die Anlage durch Passwort geschützt. Gültiges Passwort vor Ändern der Sollwert-Temperaturen eingeben. Siehe Seite 4-28, *Passwort eingeben*.

5. **Eingabe**taste drücken.

   Schläuche bzw. Auftragsköpfe beginnen mit dem Aufheizen bzw. Senken auf die neue Sollwert-Temperatur.

Sollwert-Temperatur einer einzelnen Komponente einstellen

HINWEIS: Beheizte Komponenten werden innerhalb ihrer Gruppe anhand ihrer Positionsnummer identifiziert. Die Positionsnummer des Stempels ist mit 1 festgelegt. Positionsnummern für Schläuche und Auftragsköpfe werden automatisch je nach verwendeter Schlauch-/Auftragskopf-Anschlussbuchse zugewiesen:

Anschlussbuchse	XS 10	XS 11	XS 12	XS 13	...
Positionsnummer	1	2	3	4	...

Sollwert-Temperatur von Stempel und jedem Schlauch/Auftragskopf individuell einstellen:

1. Taste **Stempel**, **Schlauch** bzw. **Auftragskopf** drei Sekunden lang gedrückt halten.

   Wenn die Taste *Stempel* gedrückt wurde, blinkt in der linken Anzeige die 1. Wenn eine Taste *Schlauch* oder *Auftragskopf* gedrückt wurde, blinkt links die Ziffer des ersten Schlauches bzw. Auftragskopfes. In der rechten Anzeige erscheint dann die aktuelle Sollwert-Temperatur der links angezeigten Komponente.

2. Linke Anzeige bis zur Ziffer der gewünschten Komponente durchscrollen.

   In der rechten Anzeige erscheint die aktuelle Sollwert-Temperatur der in der linken Anzeige ausgewählten Komponente.

3. **Eingabe**taste drücken.

   Rechte Anzeige blinkt.

4. Eingabe der vom Hersteller des Materials empfohlenen Sollwert-Temperatur über Tastatur. Optimale Sollwert-Temperatur siehe Datenblatt des Materialherstellers.

   HINWEIS: Falls die Eingabe über Tastatur bzw. rechte Scrolltasten auf der rechten Anzeige keine Wirkung zeigen, ist die Anlage durch Passwort geschützt. Gültiges Passwort vor Ändern der Sollwert-Temperaturen eingeben. Siehe Seite 4-28, *Passwort eingeben*.

5. *Eine* der folgenden Aktionen ausführen:

   - **Eingabe**taste zum Einstellen der neuen Sollwert-Temperatur und Ändern der Sollwert-Temperatur der nächsten Komponente drücken. Danach Schritte 4 und 5 wiederholen.
   - Eintrag der neuen Sollwert-Temperatur und Rückkehr in den Normalbetrieb, weiter mit Schritt 6.

6. Beliebige Komponenten-Taste (Stempel, Schlauch oder Auftragskopf) drücken.

   Gewählte Komponente heizt auf ihre neue Sollwert-Temperatur hoch bzw. wird gesenkt.



Auf der rechten Anzeige zeigen sich drei Sekunden lang Striche (----) und danach die ursprüngliche Sollwert-Temperatur, wenn eine gültige Sollwert-Temperatur für einen Schlauch/Auftragskopf eingegeben wird, der nicht an der Anlage angeschlossen ist bzw. wenn eine Sollwert-Temperatur eingegeben wird, die außerhalb des Temperaturbereiches liegt.

Wenn die rechte Anzeige blinkt, kann die aktuelle Sollwert-Temperatur auf 0 Grad gesetzt werden, indem beide Scrolltasten der rechten Anzeige gleichzeitig gedrückt werden.

Wird die Methode ”Global” oder ”Global-über-Komponentengruppe” zum Einstellen der Sollwert-Temperatur verwendet und dann später ein Schlauch/Auftragskopf hinzugefügt oder entfernt, so muss die Sollwert-Temperatur des betreffenden Schlauches oder Auftragskopfes angepasst bzw. eingestellt werden. Wird ein Schlauch bzw. Auftragskopf entfernt, Sollwert-Temperatur der entfernten Komponente gemäß Methode ”Einzelne Komponenten” auf Null Grad (aus) einstellen. Damit wird Fehler F1 vermieden. Wird ein Schlauch oder Auftragskopf hinzugefügt, gewünschte Temperatur gemäß Methode ”Einzelne Komponenten” einstellen.

Der Stempel ist werkseitig auf eine Sollwert-Temperatur von 175 °C (350 °F) eingestellt. Die Sollwert-Temperaturen aller anderen Komponenten sind werkseitig auf Null Grad (aus) eingestellt.

Sind die Temperaturen auf Grad Celsius eingestellt, beträgt die minimale bzw. maximale Sollwert-Temperatur 40 °C bzw. 230 °C. Sind die Temperaturen auf Grad Fahrenheit eingestellt, beträgt die minimale bzw. maximale Sollwert-Temperatur 100 °F bzw. 450 °F.

Wenn mit den Scrolltasten der rechten Anzeige eine Sollwert-Temperatur eingestellt wird, springt die rechte Anzeige automatisch von 0 auf 175 bzw. 230 °C oder von 0 auf 350 bzw. 450 °F.

Falls beim Ändern der Sollwert-Temperatur ein Fehler gemacht, die Eingabetaste aber noch nicht gedrückt wurde, Taste **Clear/Reset** drücken, um die rechte Anzeige auf die ursprüngliche Temperatur zurückzusetzen.

Zwei Minuten nach dem letzten Tastendruck kehrt die Anlage aus der Betriebsart Konfiguration (Set-up) wieder in den Normalbetrieb zurück.

Eine globale Sollwert-Temperatur von Null Grad (Celsius oder Fahrenheit) schaltet alle Komponenten ab.

Beim Durchscrollen der Komponentenziffern in der linken Anzeige werden alle Komponentennummern übersprungen, denen eine unbenutzte Anschlussbuchse Schlauch/Auftragskopf zugeordnet ist.

Die Anlage speichert eine Liste der zehn letzten Änderungen an den Sollwert-Temperaturen (und Betriebsparametern) in einem Änderungsprotokoll ab.

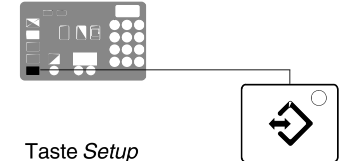
Seite 4-20, *Änderungen der Parameter und Sollwert-Temperaturen überprüfen*

Änderungen der Sollwert-Temperaturen lassen sich durch gleichzeitiges Drücken der Tasten **1** und **Setup** speichern.

Seite 4-19, *Einstellungen speichern und wiederherstellen*

Passwort eingeben

Bei einer Anlage mit Passwortschutz ist vor Eingabe einer Sollwert-Temperatur oder Änderung eines Parameters zunächst das Passwort einzugeben.



Taste *Setup*

1. Taste **Setup** drücken.

   Die linke Anzeige zeigt Parameter 0 (blinkt), auf der rechten erscheint die 4000.

2. **Eingabe**taste drücken.

   Rechte Anzeige fängt zu blinken an.

3. Passwort über Tastatur eingeben.

HINWEIS: Das Passwort wird beim Konfigurieren der Anlage erstellt und aktiviert/deaktiviert.

4. **Eingabe**taste drücken.

   Danach passiert Folgendes:

   - Bei korrektem Passwort zeigt die linke Anzeige Parameter 1.
   - Bei einem falschen Passwort bleibt die linke Anzeige auf der 0, während die rechte kurz Striche anzeigt (----) und dann auf 4000 zurückkehrt.

   Passwort bei Falscheingabe erneut eingeben und anschließend **Eingabe**taste drücken.



2 Minuten nach dem letzten Tastendruck (beliebige Taste) kehrt die Anlage automatisch wieder in die durch Passwort geschützte Betriebsart zurück. Taste **Setup** (konfigurieren) zweimal drücken, um die Anlage vor Ablauf der 2 Minuten zurück in die durch Passwort geschützte Betriebsart zu bringen.

Das Passwort wird beim Konfigurieren des Systems erstellt und aktiviert/deaktiviert.	Seite 4-9 *Fass-Schmelzanlage konfigurieren*

Fass einsetzen und wechseln

VORSICHT: Nur unbeschädigte und passende Fässer in die Anlage einsetzen, da ansonsten der Dichtring des Stempels beschädigt wird. Siehe Seite 9-1, *Geeignete Fässer*. Die Grundplatte der Anlage stets sauber halten, damit das Fass gerade steht.



ACHTUNG: Gefahr des Einklemmens von Körperteilen zwischen Stempel und Fass. Sicherstellen, dass sich während der Bedienung keine zweite Person im Bereich der Anlage aufhält.

1. Stempel heben. Siehe Seite 4-29, *Stempel heben*.
2. Wahlschalter *Stempel heben / senken* auf *0/Stop* schalten.
3. Fass einsetzen bzw. wechseln.
4. Dichtring einfetten. Siehe Seite 5-2, *Betriebs-/Hilfsstoffe*.
5. Stempel senken. Siehe Seite 4-31, *Stempel senken*.
6. Leeres Fass gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

Stempel heben





ACHTUNG: Verbrennungsgefahr! Heißes Material kann herausspritzen, wenn der Stempel das Fass verlässt. Schutzbrille und Wärmeschutzhandschuhe tragen.

Kein Fass in der Anlage

1. Wahlschalter *Stempel heben / senken* auf *Heben* stellen.
2. Beide Tasten der Zweihandschaltung gleichzeitig (innerhalb von 0,5 Sekunden) betätigen.

Fass in der Anlage

VORSICHT: Sicherstellen, dass der Stempel beim Hochfahren aufgeheizt ist. Andernfalls können die Dichtringe beschädigt werden.

Fass belüften



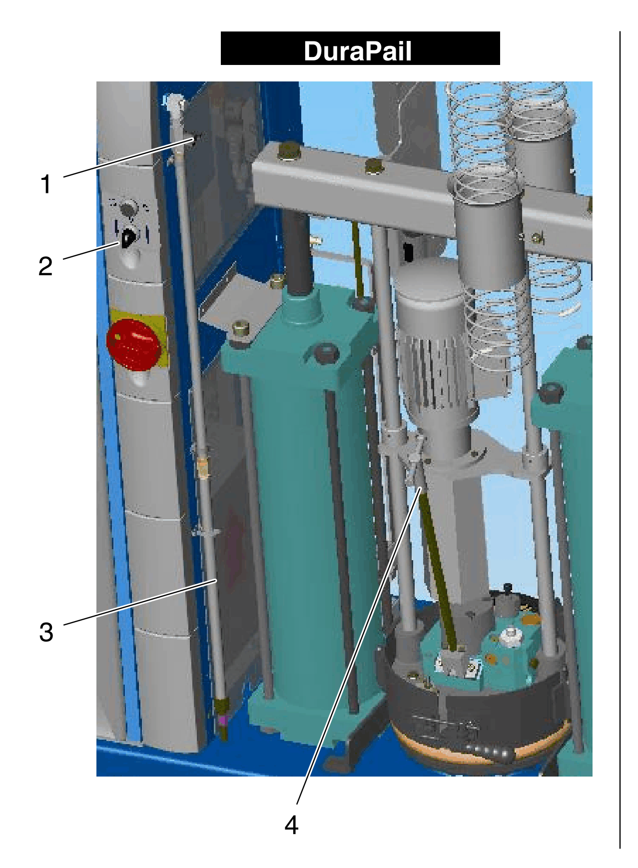
ACHTUNG: Verletzungsgefahr! Zum Belüften keine externe Druckluftquelle verwenden. Andernfalls kann ein zu hoher Druck das Fass beschädigen oder den Stempel ruckartig bewegen.

Befindet sich der Stempel im Fass, muss das Fass belüftet werden, um das Heben zu unterstützen. Belüften bedeutet, dass Druckluft unter den Stempel gedrückt wird.

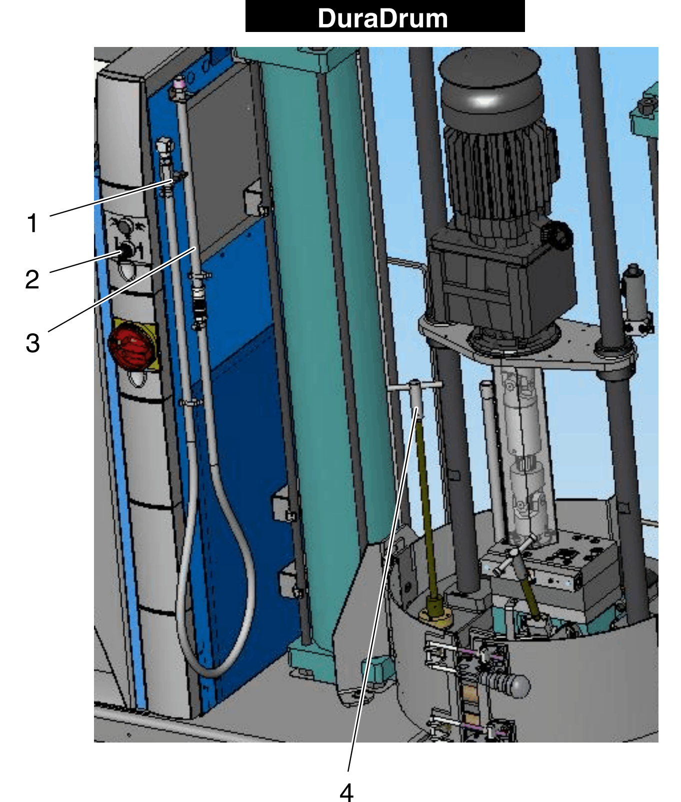
1. Sicherstellen, dass der Wahlschalter *Stempel heben / senken* (2) in Stellung *0* steht.
2. Stange (4) aus dem Belüftungsanschluss herausschrauben.
3. Das Belüftungsrohr (3) einschrauben.
4. Absperrhahn *Druckluft Fass belüften* (1) öffnen.
5. Wahlschalter *Stempel heben / senken* auf *Heben* stellen. Falls das Fass sich mit anhebt, die Funktion *Nachbelüften* nutzen:
   a. Wahlschalter *Stempel heben / senken* auf *0* stellen
   b. Beide Tasten der Zweihandschaltung gleichzeitig (innerhalb von 0,5 Sekunden) betätigen, bis sich das Fass wieder gesenkt hat.

   HINWEIS: Die Funktion *Nachbelüften* ist erst ab Baujahr/-monat September 2010 serienmäßig. Sie kann nachgerüstet werden. Siehe Seite 3-11, *Funktion Nachbelüften*.

DuraPail



DuraDrum



Stempel senken

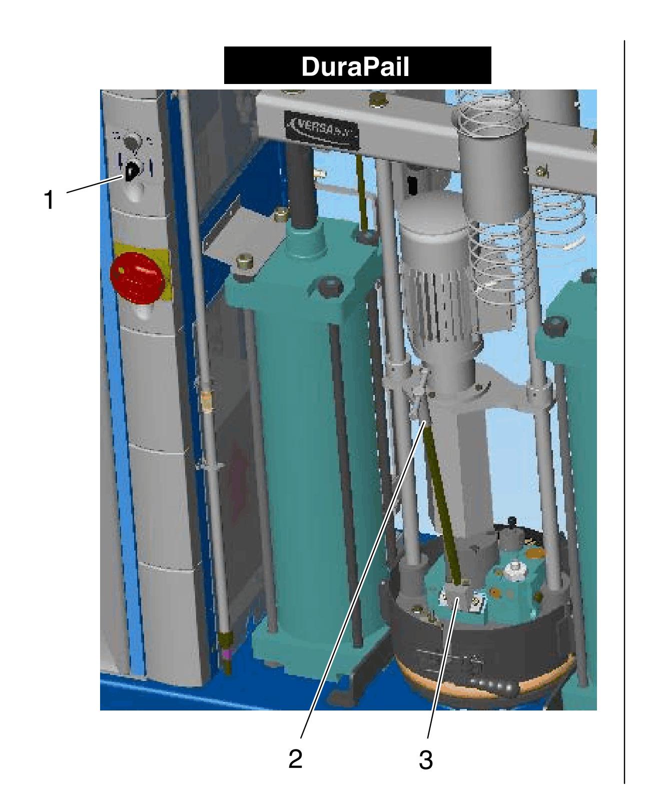



ACHTUNG: Verbrennungsgefahr! Heißes Material tritt aus dem Entlüftungsventil aus. Schutzbrille und Wärmeschutzhandschuhe tragen.

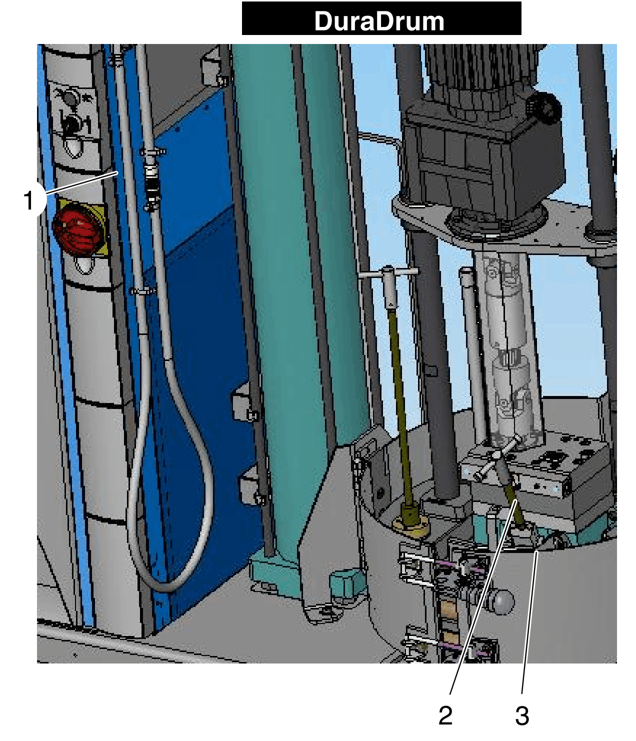
Das Fass muss immer entlüftet werden, wenn der Stempel in das Fass gefahren wird. Durch das Entlüften entweicht die Luft, die sich im Fass unterhalb des Stempels befindet.

1. Wahlschalter *Stempel heben / senken* (1) auf *Senken* schalten.
2. Auffangbehälter unter das Entlüftungsventil (3) stellen.
3. Stange (2) etwas ausschrauben, um das Entlüftungsventil zu öffnen.
4. Beide Tasten der Zweihandschaltung gleichzeitig (innerhalb von 0,5 Sekunden) betätigen, bis der Stempel im Fass ist. Die Abwärtsbewegung setzt sich anschließend selbsttätig fort.
5. Entlüftungsventil schließen, wenn Material luftfrei austritt: Stange wieder ganz einschrauben.
6. Material gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

DuraPail



DuraDrum





Stempeldruck einstellen

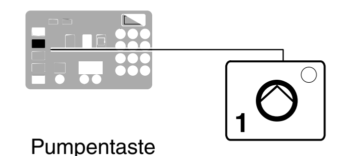


6 bar / 0,6 MPa / 87 psi

Die Einstellung kann an dem Druckregelventil verändert werden:

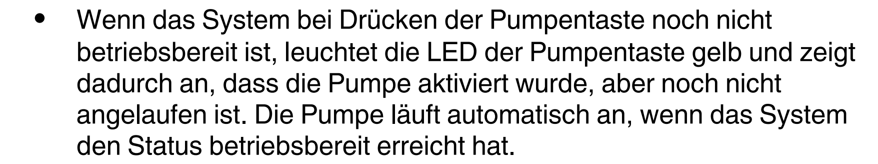
- für sehr hochviskose (zähe) Materialien Druck erhöhen
- für sehr niedrigviskose (flüssige) Materialien Druck verringern.

Motor / Pumpe freigeben und starten

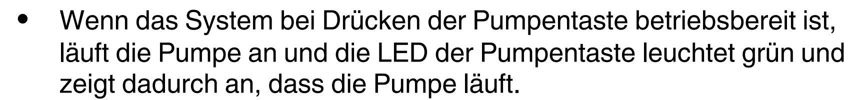


Pumpentaste

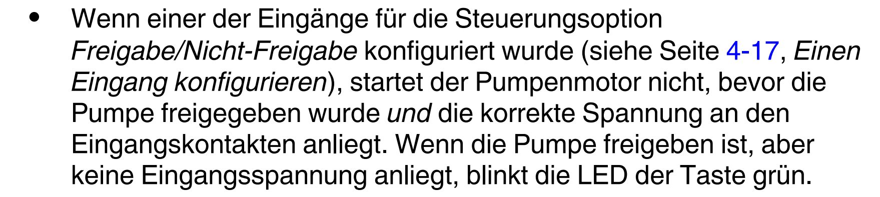
Pumpentaste drücken (1), um die Pumpe freizugeben.



- Wenn das System bei Drücken der Pumpentaste noch nicht betriebsbereit ist, leuchtet die LED der Pumpentaste gelb und zeigt dadurch an, dass die Pumpe aktiviert wurde, aber noch nicht angelaufen ist. Die Pumpe läuft automatisch an, wenn das System den Status betriebsbereit erreicht hat.



- Wenn das System bei Drücken der Pumpentaste betriebsbereit ist, läuft die Pumpe an und die LED der Pumpentaste leuchtet grün und zeigt dadurch an, dass die Pumpe läuft.

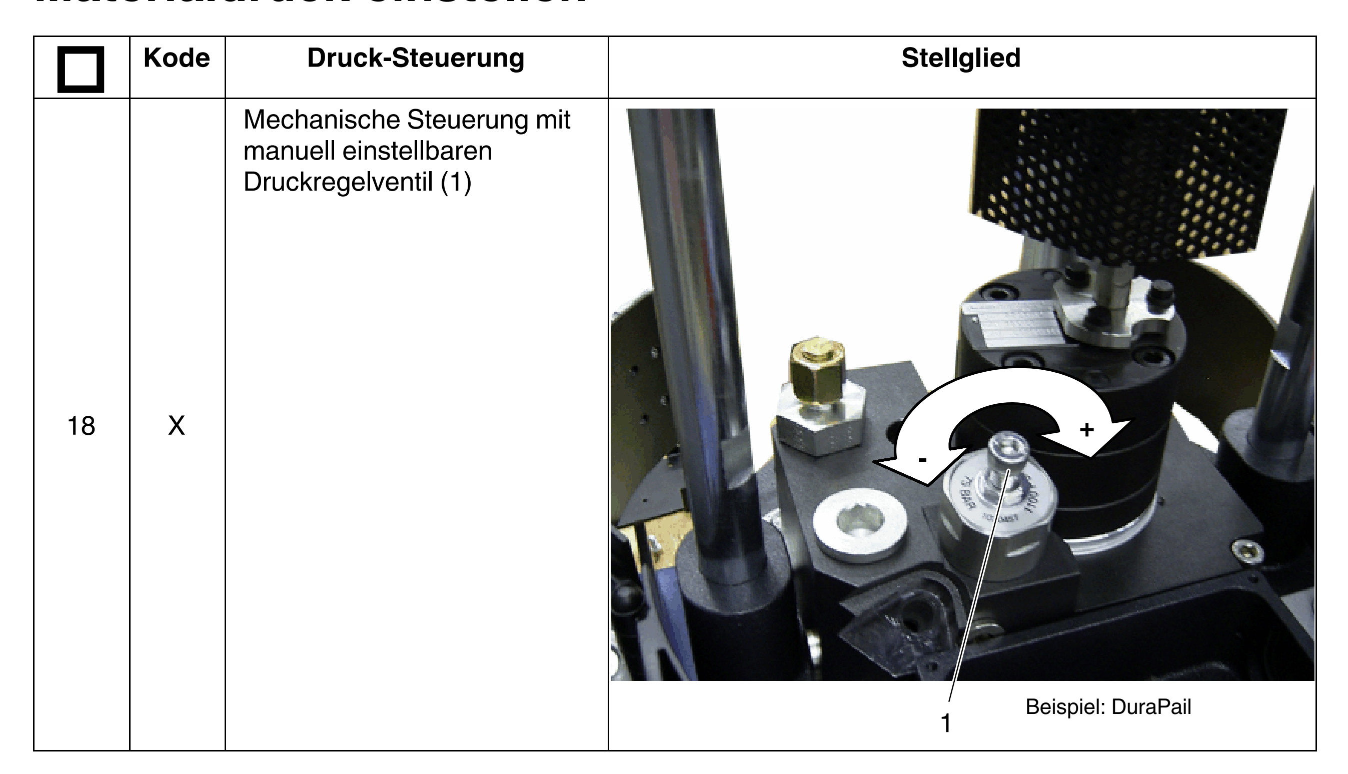


- Wenn einer der Eingänge für die Steuerungsoption *Freigabe/Nicht-Freigabe* konfiguriert wurde (siehe Seite 4-17, *Einen Eingang konfigurieren*), startet der Pumpenmotor nicht, bevor die Pumpe freigegeben wurde *und* die korrekte Spannung an den Eingangskontakten anliegt. Wenn die Pumpe freigeben ist, aber keine Eingangsspannung anliegt, blinkt die LED der Taste grün.

HINWEIS: Die Funktion der Pumpentaste kann mit Parameter 8 geändert werden (Pumpe automatisch ein). Siehe Seite B-5, *Pumpe automatisch Ein*.

HINWEIS: Die Taste für Pumpe 2 hat keine Funktion.

Materialdruck einstellen

☐	Kode	Druck-Steuerung	Stellglied
18	X	Mechanische Steuerung mit manuell einstellbaren Druckregelventil (1)	 Beispiel: DuraPail

Fördermenge

Die Drehzahl ist fest eingestellt und kann nicht geändert werden:

Frequenz der Betriebsspannung	☐ Box 10			
	C, D, E, F, G, H, N, P, Q, R, S, T		J, K, L, M, U, V, W, Z	
	Motor-P/N		Motor-P/N	
	7140963	**7140666**[A]	**7140964**	**7140667**[B]
50 Hz	65 min^{-1}	54 min^{-1}	65 min^{-1}	54 min^{-1}
60 Hz	78 min^{-1}	65 min^{-1}	78 min^{-1}	65 min^{-1}
HINWEIS A: Ersetzt durch 7140963 B: Ersetzt durch 7140964				

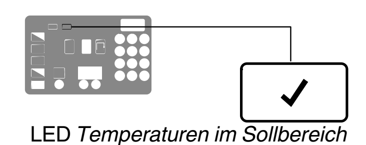
Die Fördermenge hängt von der verwendeten Pumpe ab. Siehe separates Dokument *Gear Pump Capacity*.

Anlage überwachen

Die Anlage hat Anzeigeeinrichtungen, die

- ordnungsgemäßes Arbeiten der Anlage schnell rückmelden
- Ist-Temperatur von Stempel und jedem Schlauch und Auftragskopf überwachen
- Fehler identifizieren
- signalisieren, wann Wartungsarbeiten erforderlich sind
- *Fass leer* signalisieren.

Ordnungsgemäßes Funktionieren der Anlage kontrollieren



LED *Temperaturen im Sollbereich*

LED *Temperaturen im Sollbereich* (grün) leuchtet auf, wenn alle beheizten Komponenten innerhalb von 3 °C (5 °F) ihrer Sollwert-Temperatur liegen.

LED *Temperaturen im Sollbereich* leuchtet in folgenden Fällen nicht oder erlischt:

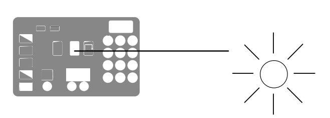
- Count-down der Betriebsbereitschaftsverzögerung läuft noch. Siehe Seite B-3, *Betriebsbereitschaftsverzögerung*.
- Bediener oder ein externer Eingang schaltet die Anlage in den Temperaturabsenkmodus
- Wochenzeitschaltuhr schaltet Anlage in den Temperaturabsenkmodus
- Fehler liegt vor (LED für Fehler leuchtet auf). Siehe Seite 4-37, *Fehlerüberwachung*
- Fass ist leer.



Die Anlage lässt sich über eine Vielzahl von Parametern auf automatischen Eintritt in den Temperaturabsenkmodus konfigurieren.

Anhang B, Parameter 25, 26, 30–33, 57, 62 und 67

LED Fass leer



LED *Fass leer*

LED Fass leer (gelb) leuchtet auf, wenn der Stempel sich soweit gesenkt hat, dass ein Schalter am Pneumatikzylinder schließt. Siehe Seite 3-17, *Stempelposition: Schalter justieren*.



Während des automatischen Abfragezyklus (Normalbetrieb) werden beheizte Komponenten mit einer Sollwert-Temperatur von Null Grad übersprungen.	
Am Ende eines jeden Abfragezyklus erscheint in der rechten Anzeige die verbleibende Zeit bis zum Ablauf der Betriebsbereitschaftsverzögerung.	Anhang B, Parameter 4
Die Wochenzeitschaltuhr lässt sich jederzeit umgehen. Ein Druck auf die Taste **Heizung** schaltet die Heizungen wieder ein, wenn die Uhr sie abgeschaltet hatte. Ein Druck auf die Taste **Temperaturabsenkung** fährt die beheizten Komponenten wieder auf ihre zugewiesenen Sollwert-Temperaturen hoch, falls die Uhr die Anlage in den Temperaturabsenkmodus versetzt hatte.	

Komponenten-Temperaturen überwachen

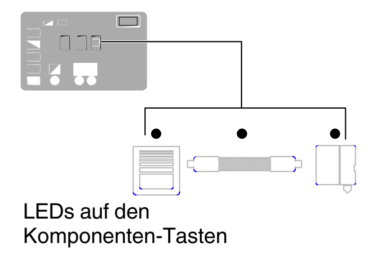
Die Ist-Temperatur jeder beheizten Komponente - Stempel und jeder Schlauch bzw. Auftragskopf - kann im Normalbetrieb bzw. durch manuelles Anwählen und Kontrollieren jeder einzelnen Komponente geprüft werden.

Die Anlage arbeitet standardmäßig im Normalbetrieb, außer:

- Die Anlage befindet sich in der Betriebsart Konfiguration (= Set-up)
- Die Sollwert-Temperatur aller Schläuche und Auftragsköpfe ist auf Null Grad gestellt
- Ein Fehler tritt auf.

Komponenten-Temperaturen im Normalbetrieb kontrollieren

1. LEDs der Komponenten-Tasten beobachten, wenn die LED *Temperaturen im Sollbereich* an ist.



LEDs auf den Komponenten-Tasten

2. Wenn die LED derjenigen Taste aufleuchtet, die für die gewünschte Komponentengruppe (Stempel, Schlauch oder Auftragskopf) steht, linke Anzeige beobachten, bis sie die Positionsnummer der zu überprüfenden Komponente anzeigt.
3. Erscheint die Positionsnummer der gewünschten Komponente in der linken Anzeige, dann auf rechter Anzeige Ist-Temperatur dieser Komponente ablesen.

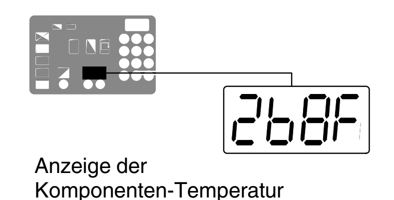
Komponenten-Temperatur manuell kontrollieren

Linke Anzeige
und Scrolltaste

1. Taste (Stempel, Schlauch oder Auftragskopf) der zu kontrollierenden Komponentengruppe drücken.

   Der automatische Abfragezyklus (Normalbetrieb) stoppt, und die linke Anzeige zeigt die Nummer der ersten Komponente aus der gewählten Komponentengruppe an. Die rechte Anzeige zeigt die Ist-Temperatur der Komponente an.

   HINWEIS: Wird die Taste *Stempel* gedrückt, zeigt die linke Anzeige keine Komponenten-Nummer an (Anzeige leer).



Anzeige der
Komponenten-Temperatur

2. Wenn die erste Komponente nicht diejenige ist, die überprüft werden soll, zu der gewünschten Komponenten-Nummer mittels Scrolltaste an linker Anzeige wechseln.

   Die rechte Anzeige zeigt die Ist-Temperatur der gewählten Komponente an.

3. Taste **Setup** zweimal zur Rückkehr in den Normalbetrieb drücken.



Scrollt man in der linken Anzeige über die Nummer der letzten Komponente einer Komponentengruppe hinweg, dann erscheint dort die Nummer der ersten Komponente der nächsten Komponentengruppe.	
Zwei Minuten nach dem letzten Tastendruck kehrt die Anlage wieder in den Normalbetrieb zurück.	
Werkeinstellung für die Temperaturanzeige ist Grad Celsius (C). Über Parameter 20 lässt sie sich auf Grad Fahrenheit umstellen.	Anhang B, Parameter 20
Die LEDs der Komponenten-Tasten wechseln von grün nach gelb, falls eine Komponente aus der Komponentengruppe um mehr als 3 °C (5 °F) unter ihre eingestellte Sollwert-Temperatur abfällt.	
Die Sollwert-Temperatur einer Komponente kann jederzeit durch Drücken der oberen Scrolltaste neben der rechten Anzeige überprüft werden. Wenn die Anlage im Normalbetrieb ist, kann die Sollwert-Temperatur aller abgefragten Komponenten angezeigt werden durch Festhalten der Scrolltaste.	

Fehlerüberwachung

Die Anlage signalisiert dem Bediener die in Tabelle 4-7 aufgelisteten Fehler.

Tab. 4-7 Fehlercodes

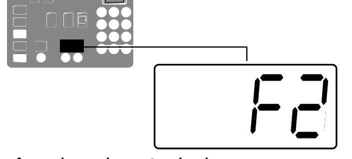
Fehlercode	Fehlertyp	Beschreibung
F1	RTD (Widerstands-Temperaturfühler)	RTD der angezeigten Komponente ist ausgefallen oder Komponente von Anlage getrennt.
F2	Untertemperatur	Die Ist-Temperatur der angezeigten Komponente ist unter den Untertemperaturwert gefallen, der über Parameter 22 eingestellt wurde.
F3	Übertemperatur	Die Ist-Temperatur der angezeigten Komponente ist über den Übertemperaturwert gestiegen, der über Parameter 21 eingestellt wurde.
F4	Ausfall Elektrik bzw. Steuerung	Problem mit einer Platine, einem Kabelbaum oder einer Steuerungskomponente. Der Sub-Code in der linken Anzeige zeigt die ausgefallene Komponente bzw. die Fehlerursache.

F1, F2 und F3 Fehler

Wenn die Anlage einen F1-, F2- oder F3-Fehler erkennt:

1. Die automatische Abfrage (Normalbetrieb) stoppt und die Anlage beginnt, den potentiellen Fehler bis zu 2 Minuten lang zu überwachen. Falls die Anlage während dieser Zeit erkennt, dass der Fehler nicht mehr existiert, kehrt sie in den Normalbetrieb zurück.

2. Die LED der betreffenden Komponenten-Taste (Stempel, Schlauch oder Auftragskopf) leuchtet, um den Typ der Komponente anzuzeigen, die eine Störung hatte/hat.



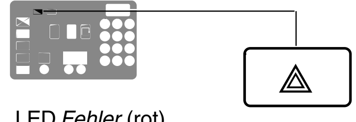
Anzeige eines typischen Fehlercodes

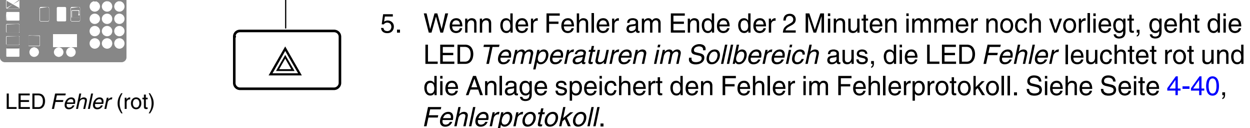
3. Die rechte Anzeige zeigt den Fehlertyp an (F1, F2 oder F3).

4. Die linke Anzeige zeigt die Komponente an, die eine Störung hatte/hat.

   - Wenn die LED in der Taste *Stempel* leuchtet, zeigt die linke Anzeige entweder 1 für den Stempel oder 2 für die Pumpe an.

   - Wenn die LED in der Schlauch- oder Kopftaste leuchtet, zeigt die linke Anzeige die Nummer des betroffenen Schlauches bzw. Kopfes an.





LED *Fehler* (rot)

5. Wenn der Fehler am Ende der 2 Minuten immer noch vorliegt, geht die LED *Temperaturen im Sollbereich* aus, die LED *Fehler* leuchtet rot und die Anlage speichert den Fehler im Fehlerprotokoll. Siehe Seite 4-40, *Fehlerprotokoll*.

Um die Anlage wieder in Betrieb nehmen zu können, muss der Fehler beseitigt sein und die Anlage zurückgesetzt werden (Reset). Zu Informationen über Diagnose und Beheben von Fehlern siehe Abschnitt 6, *Fehlersuche*. Siehe auch Seite 4-39, *Anlage zurücksetzen (Reset)*.



Um bei einem F2- oder F3-Fehler die Temperatur einer beheizten Komponente zu überprüfen, gleichzeitig beide Scrolltasten der rechten Anzeige drücken und festhalten.

Über einen F1-Fehler (RTD/Temperatursensor) kann vorübergehend hinweggegangen und in den Normalbetrieb zurückgekehrt werden durch Drücken der Taste **Clear/Reset**. Die Heizungen bleiben aus. Wenn der Fehler 2 Minuten nach Drücken der Taste **Clear/Reset** immer noch besteht, leuchtet erneut die LED *Fehler* auf.

Wenn ein F1-Fehlercode erscheint, kann durch gleichzeitiges Drücken der beiden Scrolltasten der rechten Anzeige festgestellt werden, ob der Fehler durch einen offenen oder kurzgeschlossenen Temperatursensor verursacht wurde. Ein in der rechten Anzeige stehendes OP bedeutet einen offenen Sensor, SH einen überbrückten Sensor.

Falls aus irgendeinem Grund eine Komponente 235 °C (458 °F) erreicht, wird sofort ein F3-Fehler ausgelöst (keine zweiminütige Überwachung).

F4-Fehler

LED *Fehler* (rot)

Wenn die Anlage einen F4-Fehler erkennt:

1. Die LED *Temperaturen im Sollbereich* geht aus und die LED *Fehler* leuchtet.

2. Alle LEDs in den Komponenten-Tasten (Stempel, Schlauch und Auftragskopf) gehen aus.

3. Die rechte Anzeige zeigt F4 an.

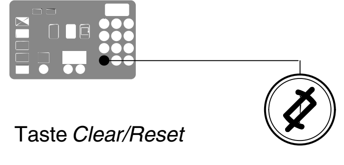
4. Die linke Anzeige zeigt einen Fehler Sub-Code an. Der Sub-Code identifiziert die Komponente mit der Störung oder die spezielle Fehlerursache.

   HINWEIS: Wenn der Fehler F4 nicht gravierend ist (Sub-Code 3, 4 oder 5 wird in der linken Anzeige angezeigt) leuchtet die LED *Fehler* 5 Sekunden lang, und die Anlage kehrt in den Normalbetrieb zurück. Bei einem nicht gravierenden Fehler F4 sind nur die Funktionen betroffen, die von der Wochenzeitschaltuhr abhängen.

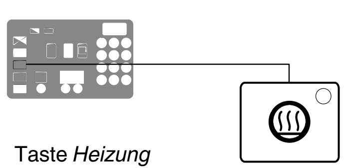
5. Die Anlage speichert den Fehler im Fehlerprotokoll. Siehe Seite 4-40, *Fehlerprotokoll*.

Um die Anlage wieder in Betrieb nehmen zu können, muss der Fehler beseitigt sein und die Anlage zurückgesetzt werden (Reset). Zu Informationen über Diagnose und Beheben von Fehlern siehe Abschnitt 6, *Fehlersuche*. Siehe auch Seite 4-39, *Anlage zurücksetzen (Reset)*.

Anlage zurücksetzen (Reset)



Taste *Clear/Reset*



Taste *Heizung*

1. Fehler beheben. Informationen bezüglich Diagnose und Beheben von Fehlern siehe Abschnitt 6, *Fehlersuche*.

2. Durch zweimaliges Drücken der Taste **Setup** kehrt die Anlage in den Normalbetrieb zurück.

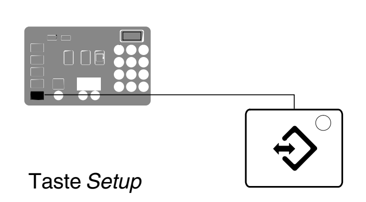
3. Taste **Clear/Reset** drücken.

4. Zum Einschalten der Heizungen Taste **Heizung** drücken.



Wenn die Taste *Uhr* gedrückt wird, während ein nicht gravierender Fehler F4 auftritt, zeigt die rechte Anzeige F4, und die Uhr funktioniert nicht.

Fehlerprotokoll



Taste *Setup*

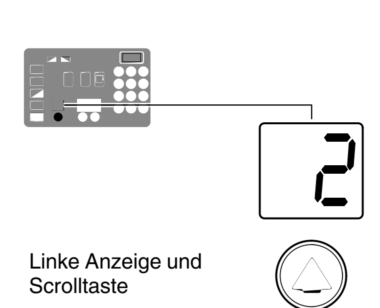
1. Taste **Setup** gedrückt halten.

   Die automatische Abfrage stoppt; Parameter 1 erscheint in linker Anzeige.

2. Linke Anzeige auf Parameter 2 (Fehlerprotokoll) weiterscrollen.

   Die rechte Anzeige zeigt den zuletzt aufgetretenen Fehler folgendermaßen an:

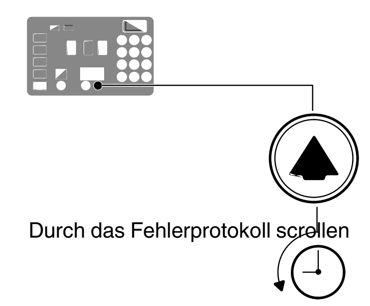
   - War der letzte Fehler vom Typ F1, F2 oder F3, wechselt die LED der betroffenen Komponenten-Taste zu gelb.
   - War der letzte Fehler vom Typ F4, dann erlöschen alle LEDs der Komponenten-Tasten.
   - Die rechte Anzeige zeigt den Protokolleintrag des zuletzt aufgetretenen Fehlers. Tabelle 4-8 erklärt die Bedeutung jeder Ziffer im Protokolleintrag. Im Anschluss der Tabelle folgen zwei Fehlerprotokolle als Beispiel.



Linke Anzeige und Scrolltaste

3. Zum Überprüfen der restlichen neun Protokolleinträge eine der Scrolltasten an rechter Anzeige drücken. Mit jedem Druck auf eine Scrolltaste erscheint ein weiter zurückliegender Protokolleintrag.

   HINWEIS: Das Fehlerprotokoll speichert nur die letzten zehn Fehler. Nach dem zehnten Fehler werden die vorhandenen Protokolleinträge überschrieben, beginnend mit dem ältesten Eintrag durch den elften Fehler usw.



Durch das Fehlerprotokoll scrollen

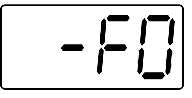
4. Taste **Setup** zur Rückkehr nach Betriebsart Auto-Scan drücken.

Tab. 4-8 Fehlerprotokoll

Erste Ziffer	Zweite und dritte Ziffer	Vierte Ziffer
Komponente:		*Fehlertyp:*
1 = Stempel oder Schlauch/Auftragskopf 1		0 = unbenutzter Protokolleintrag
2 = Pumpe oder Schlauch/Auftragskopf 2		1 = RTD (unterbrochen oder überbrückt)
3 = Schlauch 3 oder Auftragskopf 3	-F	2 = Komponenten-Untertemperatur
4 = Schlauch 4 oder Auftragskopf 4		3 = Komponenten-Übertemperatur
5 = Schlauch 5 oder Auftragskopf 5		4 = Prozessor- oder elektrischer Ausfall
6 = Schlauch 6 oder Auftragskopf 6		
Subcode für Fehlertyp F4:		
von Nordson zugewiesen		

Beispiele Fehlerprotokoll

Beispiel 1:



Unbenutzer Protokolleintrag.

Beispiel 2:

1-F2 Wenn die LED der Taste *Stempel* leuchtet, bedeutet dieser Protokolleintrag, dass der Stempel Untertemperatur hat. Leuchtet die LED der Taste *Schlauch*, bedeutet dieser Protokolleintrag, dass Schlauch 1 Untertemperatur hat.



Um die Anzahl der Heizungsstunden seit dem letzten Fehlerprotokoll anzeigen zu lassen, beide Scrolltasten der rechten Anzeige gleichzeitig drücken. Die Stunden erscheinen in der rechten Anzeige.

Wenn ein Fehlerprotokoll 2 Minuten geöffnet bleibt, ohne dass eine Taste gedrückt wurde, kehrt die Anlage in den Normalbetrieb zurück.

Wenn ein F1-Fehler entsteht, weil ein Paar Schlauch/Auftragskopf von der Anlage getrennt wurde, so gibt es zwei Einträge im Fehlerprotokoll. Der erste Eintrag bezieht sich auf den Auftragskopf, der zweite auf den Schlauch.

Einstellprotokoll

Angaben zur Produktion:

Material:	Hersteller
	Verarbeitungstemperatur
	Viskosität

Reinigungsmittel:	Hersteller
	Flammpunkt

Führungskanal:	(werkseitig eingestellt)

Verarbeitungstemperaturen (Sollwert-Temperaturen):					
Stempel					
Beheizter Schlauch	(Zubehör)	1)	2)	3)	4)
Auftragskopf	(Zubehör)	1)	2)	3)	4)
Montagepistole	(Zubehör)	1)	2)	3)	4)

Luftdruck:	**bar**	**MPa**	**psi**
Betriebsdruck			

Notizen:

Name	**Datum**

Abschnitt 5
Wartung



ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

HINWEIS: Die Wartung ist eine wichtige, vorbeugende Maßnahme zur Erhaltung der Betriebssicherheit und der Verlängerung der Lebensdauer. Sie sollte keinesfalls vernachlässigt werden.

Verbrennungsgefahr

Einige Wartungsarbeiten können nur durchgeführt werden, wenn die Anlage zuvor aufgeheizt wurde.





ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Schutzbrille und Wärmeschutzhandschuhe tragen.

Druck entlasten



ACHTUNG: System und Material unter Druck. Vor Abschrauben druckbeaufschlagter Komponenten (z. B. beheizte Schläuche, Drucksensoren) System vom Druck entlasten. Nichtbeachtung kann zu schweren Verbrennungen führen.

1. Motor ausschalten.
2. Wahlschalter *Stempel heben / senken* in Stellung *0* schalten.
3. Auffangbehälter unter die Düse(n) von Auftragskopf/Montagepistole stellen.
4. Auftragsköpfe: Magnetventil(e) elektrisch ansteuern oder von Hand betätigen; bei Montagepistolen den Abzug betätigen. Diesen Vorgang solange ausführen, bis kein Material mehr austritt.
5. Material wiederverwenden oder gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

Bei der Verwendung von Reinigungsmitteln beachten

- Nur vom Materialhersteller empfohlenes Reinigungsmittel verwenden. Sicherheitsdatenblatt des Reinigungsmittels beachten.
- Reinigungsmittel gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

Betriebs-/Hilfsstoffe

Vor der Verwendung das mitgelieferte EU-Sicherheitsdatenblatt lesen.

Benennung	**Bestellnummer**	**Verwendungszweck**
Hochtemperaturfett • Dose 10 g • Tube 250 g • Kartusche 400 g	 P/N 394769 P/N 783959 P/N 402238	Zum Auftragen auf O-Ringe und Gewinde **HINWEIS:** Das Fett ist nicht mit anderen Schmierstoffen mischbar. Vor Anwendung müssen ölige/fettige Teile gereinigt werden.
Fett *Centoplex H0* • 1 k g	 P/N 285600	Fetten des Stempel-Dichtringes
Dichtpaste *Stucarit 203* • Tube 100 ml	 P/N 255369	Wird auf Dichtflächen aufgetragen
Temperaturbeständiger Klebstoff *Loctite 640* • 50 ml	 P/N 230359	Sichern von Schraubverbindungen
Wärmeleitpaste • 500 g	 P/N 257326	Für Temperatursensoren zur besseren Wärmeübertragung

Vorbeugende Wartung

Die Intervalle sind nur allgemeine Erfahrungswerte. Abhängig von den Umgebungsbedingungen, von Produktionsbedingungen und Laufzeiten der Anlage können ggf. andere Wartungsintervalle erforderlich sein.

Intervall	Anlagenteil	Tätigkeit	Seite
Nach Erstinbetriebnahme	Diverse	Erstwartung	5-4
Bei jedem Fasswechsel	Schmelzplatte	Kontrollieren, ob sich verkracktes Material an der Schmelzplatte befindet und ggf. reinigen	-
	Grundplatte	Kontrollieren, ob die Grundplatte von Materialrückständen oder anderen Materialien verschmutzt ist und ggf. reinigen	-
Täglich	Anlage komplett	Äußere Reinigung	5-5
		Sichtkontrolle auf äußere Beschädigungen	5-5
	Anschlusskabel	Sichtkontrolle auf Beschädigungen	-
	Luftleitungen		
Bei starkem Staubanfall täglich	Schaltschrankbelüftung	Lüftergitter reinigen, Filter reinigen oder auswechseln	5-6
	Motor / Getriebe	Lüfterkappe reinigen	-
Abhängig von den Betriebsstunden, der Pumpendrehzahl und der Pumpentemperatur Empfehlung: monatlich	Diverse	Wie Erstwartung	5-4
Alle 15000 Betriebsstunden bzw. alle 2 bis 3 Jahre	Motor / Getriebe	Schmierstoff wechseln	5-8

Erstwartung

Bedingt durch das Aufheizen und Abkühlen im Rahmen der täglichen Bedienung können sich verschraubte Teile lockern, was zu Leckagen führen kann.

Folgende Komponenten mit Drehmomentschlüssel nachziehen:

Komponente			**Drehmoment**		**Hinweis**
Beispiel	**Pos.**	**Bezeichnung**	**[Nm]**	**[lbin]**	
	1	Stopfen	20	176	A
	2	Schlauchanschluss	25	220	A
	4	Pumpe: Befestigungsschrauben	25	220	A, B
	5	Sicherheitsventil	15	133	A

HINWEIS A: Bei noch weichem Material (ca. 70 °C/158 °F, abhängig vom Material) nachziehen
B: Über Kreuz nachziehen

Äußere Reinigung

Die äußere Reinigung verhindert, dass durch produktionsbedingte Verunreinigungen Betriebsstörungen der Anlage entstehen.



VORSICHT: Beim Reinigen die Schutzart beachten. Siehe Seite 9-3, *Elektrische Daten*.



VORSICHT: Warnschilder nicht beschädigen oder entfernen. Beschädigte oder entfernte Warnschilder müssen durch neue ersetzt werden.

Materialrückstände nur mit einem vom Materialhersteller empfohlenen Reinigungsmittel entfernen. Gegebenenfalls vorher mit einem Heißluftgebläse erwärmen.

Stäube, Flocken usw. absaugen oder mit einem weichen Lappen entfernen.

Sichtkontrolle auf äußere Beschädigungen



ACHTUNG: Wenn beschädigte Teile die Betriebssicherheit und/oder die Sicherheit des Personals gefährden, Anlage ausschalten und die beschädigten Teile von qualifiziertem Personal auswechseln lassen. Nur Original Nordson Ersatzteile verwenden.

Materialsorte wechseln

HINWEIS: Vor dem Wechseln des Materials klären, ob das neue Material mit dem alten Material vermischt werden darf.

- Darf vermischt werden: Reste des alten Materiales können mit dem neuen Material herausgepült werden.
- Darf nicht vermischt werden: Mit einem vom Materialhersteller empfohlenen Reinigungsmittel gründlich spülen und die Schmelzplatte reinigen. Siehe Seite 5-6, *Schmelzplatte reinigen*.

HINWEIS: Altes Material gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

Mit Reinigungsmittel spülen

Zum Spülen die Anlage mit einem Fass mit Reinigungsmittel bestücken. Anschließend Reinigungsmittel fördern, bis keine Materialreste mehr enthalten sind.



VORSICHT: Nur vom Materialhersteller empfohlenes Reinigungsmittel verwenden. Sicherheitsdatenblatt des Reinigungsmittels beachten.

Reste des Reinigungsmittels vor Beginn der neuen Produktion mit neuem Material herausspülen.

HINWEIS: Reinigungsmittel gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

Schmelzplatte reinigen

Die Schmelzplatte ist standardmäßig antihaftbeschichtet. Dadurch kann sie leicht gereinigt werden. Normalerweise läßt sich erkaltetes Material von der Schmelzplatte abziehen; ggf. vorher auf ca. 60 °C (140 °F) aufheizen.



VORSICHT: Nicht mit harten bzw. metallischen Werkzeugen reinigen. Keine Drahtbürsten verwenden! Die Antihaftbeschichtung könnte dadurch beschädigt werden. Nur weiche Hilfsmittel benutzen (Holz- bzw. PTFE-Spachtel oder weiche Bürste).

Lüfter und Luftfilter

Der Luftfilter im Lüfter und der Luftfilter für den Luftaustritt müssen je nach Staubanfall gereinigt (ausgeklopft) oder ausgewechselt werden.

Filter-Bestellnummern siehe separates Dokument *Parts (Ersatzteile)*.

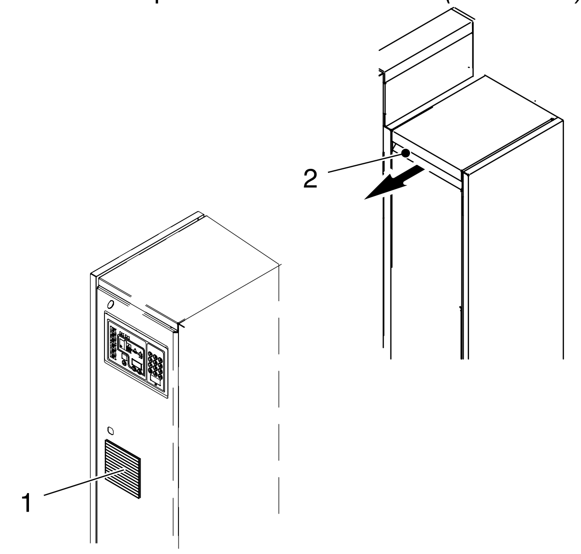


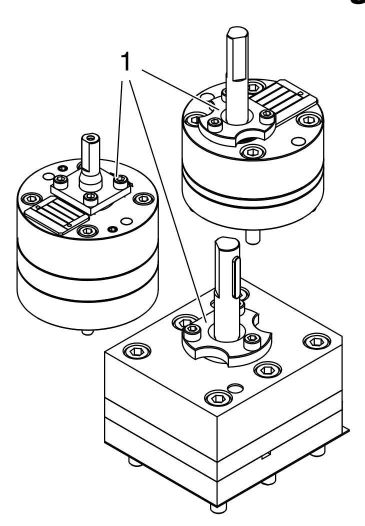
Abb. 5-1

1 Lüfter

2 Luftfilter, Luftaustritt

Zahnradpumpe, Gerotorpumpe

Kontrolle der Dichtigkeit



Variseal-Dichtungen werden mit einem Flansch (1) an der Pumpe fixiert. Sollte Material an der Welle austreten, muss die Pumpenwellendichtung ausgetauscht werden.

HINWEIS: Zum Austausch ist spezielles Montagewerkzeug erforderlich. Siehe separates Dokument *Parts List*. Nordson empfiehlt jedoch, die Pumpe auszuwechseln und zur Reparatur einzuschicken. Siehe Seite 7-2, *Zahnradpumpe auswechseln*.

Motor / Getriebe

Schmierstoff wechseln

Beim Schmierstoffwechsel beachten:

- Schmierstoff im warmen Zustand ablassen
- Nur den aufgeführten oder nachweisbar gleichwertigen Schmierstoff verwenden. Die Verwendung eines anderen Schmierstoffes kann zum vorzeitigen Verschleiß und/oder zu Schäden am Getriebe führen
- Alten Schmierstoff gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

Zum Schmierstoffwechsel das Getriebe vom Motor abschrauben. Gehäuse mit geeignetem Reinigungsmittel sauber auswaschen und Schmierstoffrückstände entfernen.

Schmierstoffwechsel-Intervall

Bei Schmierstofftemperaturen unter 100 °C / 212 °F:
nach 15000 Betriebsstunden, aber mindestens alle 2 bis 3 Jahre.

Füllmenge

Die Schmierstoffmenge ist auf dem Leistungsschild angegeben.

HINWEIS: Keinesfalls verschiedene Schmierstoffe miteinander mischen.

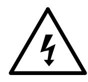
Schmierstoff-Auswahl

Schmierstoffhersteller	Mineralöl CLP 220
AGIP	Blasia 220
ARAL	Degol BMB 220 oder Degol BG 220
BP	Energol GR-XP 220
DEA	Falcon CLP 220
ESSO	Spartan EP 220 oder GP 90
KLÜBER	Klüberoil GEM 1-220
OPTIMOL	Optigear 220
SHELL	Omala Oil 220
TEXACO	Geartex EP-A SAE 85 W-90

Abschnitt 6
Fehlersuche



ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.



ACHTUNG: Fehlersuche muss u.U. bei unter Spannung stehender Anlage durchgeführt werden. Alle Sicherheitsvorschriften über Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen (aktive Teile) beachten. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.

Einige Tips

Bevor mit der systematischen Fehlersuche begonnen wird, sollte folgendes geprüft werden:

- Sind alle Parameter richtig eingestellt?
- Haben alle Steckverbindungen einwandfreien Kontakt?
- Haben Sicherungen ausgelöst?
- Sind externe, induktive Lasten (z. B. Magnetventile) mit Freilaufdioden ausgestattet? Die Freilaufdioden müssen direkt an der induktiven Last angeordnet werden.

Zur Fehlersuche siehe auch

- Seite 6-8, *Pneumatikplan*
- Seite 6-9, *Flowchart Stempelsteuerung*
- separates Dokument *Schaltplan*.

Meldeampel

- Weiß = Eingeschaltet. Nach dem Einschalten und während der Aufheizphase leuchtet vorerst nur der weiße Leuchtmelder (Normalzustand). Ein Fehler liegt erst dann vor, wenn die Temperatur nicht ansteigt (Temperaturanzeige beobachten) und wenn nach Beenden der Aufheizphase (30 Minuten und länger) der grüne Leuchtmelder nicht leuchtet.
- Grün = Betriebsbereit. Bedingungen für *Betriebsbereit*:
  - alle Temperaturen im Sollbereich
  - bei Anlagen mit Funktion *ReadyWhenPlatenIsLowered* (ab ca. Baujahr/-monat Dezember 2011 serienmäßig) zusätzlich: Wahlschalter *Stempel heben / senken* in Stellung *senken*
- Gelb = Fass leer
- Rot = Sammelstörung.

Fehlersuchtabellen

Die Fehlersuchtabellen dienen als Orientierungshilfe für qualifiziertes Personal, können aber eine gezielte Fehlersuche unter Zuhilfenahme von z. B. Schaltplan und Messgeräten nicht ersetzen. Sie behandeln auch nicht alle möglichen Fehler, sondern nur solche, die typischerweise auftreten könnten.

Fehlercodes

<table>
<tr><th>Anzeige-code / Untercode</th><th>Name</th><th>Auswirkung auf die Anlage</th><th>Ursache</th><th>Abhilfe</th></tr>
<tr><td>F1/entf.</td><td>RTD (Widerstands-Temperaturfühler)</td><td rowspan="3">Heizungen schalten sich aus</td><td>RTD für die angezeigte Komponente ist ausgefallen oder Komponente wurde von der Anlage getrennt.</td><td>RTD austauschen
Verbindungen Schlauch/ Auftragskopf prüfen</td></tr>
<tr><td>F2/entf.</td><td>Untertemperatur</td><td>Ist-Temperatur der angezeigten Komponente unter Delta-Untertemperatur gefallen, das über Parameter 22 eingestellt wurde.</td><td>Prüfen, ob äußere Einflüsse zum Abfall der Umgebungstemperatur geführt haben
Solltemperatur der Komponente erhöhen
RTD austauschen</td></tr>
<tr><td>F3/entf.</td><td>Übertemperatur</td><td>Ist-Temperatur der angezeigten Komponente über Delta-Übertemperatur gestiegen, das über Parameter 21 eingestellt wurde.</td><td>RTD austauschen</td></tr>
<tr><td>F4/1</td><td>RAM (Arbeitsspeicher) Test</td><td>Anlage hört auf zu arbeiten</td><td>Interner RAM-Ausfall</td><td>CPU austauschen</td></tr>
<tr><td>F4/2</td><td>Interne Uhrzeit</td><td rowspan="4">Heizungen bleiben eingeschaltet, aber Fehlerzustand besteht weiter</td><td>Interner Uhr-Ausfall</td><td>CPU austauschen</td></tr>
<tr><td>F4/3</td><td>Interne Uhrzeit</td><td>Interne Uhrzeit fehlerhaft</td><td>CPU austauschen</td></tr>
<tr><td>F4/4</td><td>Interner RAM mit Uhrbatterieunterstützung</td><td>Ausfall des batterieunterstützten RAM</td><td>CPU austauschen</td></tr>
<tr><td>F4/5</td><td>Interne Uhrbatterie</td><td>Batterie des batterieunterstützten RAM leer</td><td>CPU austauschen</td></tr>
<tr><td colspan="5" align="right">Fortsetzung...</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Anzeige-code / Untercode</th><th>Name</th><th>Auswirkung auf die Anlage</th><th>Ursache</th><th>Abhilfe</th></tr>
<tr><td>F4/6</td><td>Analog-digital</td><td rowspan="6">Anlage hört auf zu arbeiten</td><td>Ausfall des RTD-Wandlers analog-digital</td><td>Hauptplatine oder CPU austauschen</td></tr>
<tr><td>F4/7</td><td>Analog-digital Kalibrierung</td><td>RTD-Wandler analog-digital konnte nicht kalibriert werden</td><td>Hauptplatine, Flachbandkabel oder CPU austauschen</td></tr>
<tr><td>F4/8</td><td>Rückmeldung Hauptplatine</td><td>Kommunikationsausfall zwischen Hauptplatine und Prozessor</td><td>Hauptplatine, Flachbandkabel oder CPU austauschen</td></tr>
<tr><td>F4/9</td><td>Rückmeldung Erweiterungsplatine</td><td>Kommunikationsausfall zwischen Erweiterungsplatine und CPU</td><td>Erweiterungsplatine, Flachbandkabel oder CPU austauschen</td></tr>
<tr><td>F4/A</td><td>Thermostat</td><td>Thermostat von Tank oder Verteilerblock offen</td><td>Thermostat, J7-Kabelbaum oder Hauptplatine, austauschen</td></tr>
<tr><td>F4/C</td><td>Verbindung zur Erweiterungskarte</td><td>Fehlerhafte Verbindung zwischen Erweiterungsplatine und CPU</td><td>Vier Einzelkabel-Verbindungen zwischen Hauptplatine und Erweiterungsplatine prüfen/austauschen</td></tr>
<tr><td>F4/d</td><td>Kommunikation mit optionaler I/O-Karte</td><td>Heizungen bleiben eingeschaltet, aber Fehlerzustand besteht weiter</td><td>Kommunikationsausfall zwischen Prozessor und der optionalen I/O-Karte</td><td>I/O-Karte oder CPU austauschen</td></tr>
</table>

HINWEIS: Sub-code F4/b existiert nicht. So wird Verwechselung mit F4/6 vermieden.

Anlage funktioniert nicht

Mögliche Ursache	Möglicher Fehler / Fehlersuche	Abhilfe
1. Keine Netzspannung	-	Netzspannungsversorgung herstellen
2. Hauptschalter nicht eingeschaltet	-	Hauptschalter einschalten
3. Hauptschalter defekt	-	Hauptschalter auswechseln
4. Hauptsicherung hat ausgelöst	-	Hauptsicherung einschalten
5. Hauptsicherung löst erneut aus	Prüfen, ob ein Kurzschluss in der Anlage oder im Zubehör vorliegt	-
6. 24 V_{DC} Netzteil defekt	-	Auswechseln
7. Anlage hat keine pneumatische Funktion	Es liegt keine Druckluft an	Druckluft anschließen. Siehe Seite 3-16, *Druckluft anschließen*

Ein Kanal (Heizzone) heizt nicht

Mögliche Ursache	Möglicher Fehler / Fehlersuche	Abhilfe
1. Kanal ist deaktiviert / ausgeschaltet	-	Aktivieren / einschalten

Kein Material (Motor dreht)

Mögliche Ursache	Möglicher Fehler / Fehlersuche	Abhilfe
1. Material-Zulaufbohrung zur Pumpe oder Saugbohrung der Pumpe verstopft	-	Pumpe abschrauben und Zulaufbohrung bzw. Saugbohrung reinigen
2. Druckregelventil durch ausgehärtetes bzw. vercracktes Material außer Betrieb gesetzt	-	Austauschen

Kein Material (Motor dreht nicht)

Mögliche Ursache	Möglicher Fehler / Fehlersuche	Abhilfe
1. Anlage noch nicht betriebsbereit (Aufheizphase)	-	Abwarten, bis die Anlage aufgeheizt hat
2. Motor nicht eingeschaltet	-	Motor einschalten. Siehe Seite 4-32, *Motor / Pumpe freigeben und starten*
3. Schalter *Fass leer* schaltet nicht	Kabel abgerissen Schalter defekt	Anschließen Ausstauschen
4. Temperatur-Absenkung ist eingeschaltet	-	Ausschalten oder abwarten, bis die Absenkzeit abgelaufen ist
5. Motor überhitzt	Umgebungstemperatur zu hoch Lüfterkappe verschmutzt Pumpe durch Fremdkörper blockiert Pumpe zu schwergängig Material zu kalt	Umgebungstemperatur durch Lüften oder Kühlen senken Reinigen Pumpe auswechseln. Siehe Seite 7-2, *Zahnradpumpe auswechseln* Pumpe auswechseln. Siehe Seite 7-2, *Zahnradpumpe auswechseln* Temperatur entsprechend einstellen
6. Motor defekt	-	Auswechseln
7. Motor wird nicht mit Spannung versorgt	-	Fehler messtechnisch ermitteln

Zu wenig Material oder unregelmäßige Förderung

Mögliche Ursache	Möglicher Fehler / Fehlersuche	Abhilfe
1. Material-Zulaufbohrung zur Pumpe oder Saugbohrung der Pumpe teilweise verstopft	-	Pumpe abschrauben und Zulaufbohrung bzw. Saugbohrung reinigen. Siehe Seite 7-2, *Zahnradpumpe auswechseln*
2. Verarbeitungs-temperatur zu niedrig eingestellt	-	Temperatureinstellung korrigieren
3. Pumpenblock verschlissen	-	Pumpe auswechseln. Siehe Seite 7-2, *Zahnradpumpe auswechseln*
4. Druckregelventil durch ausgehärtetes bzw. vercracktes Material außer Betrieb gesetzt	-	Austauschen

Materialdruck zu hoch

Mögliche Ursache	Möglicher Fehler / Fehlersuche	Abhilfe
1. Sicherheitsventil verschmutzt und dadurch blockiert	-	Auswechseln. Siehe Seite 7-3, *Sicherheitsventil auswechseln*
2. Druckregelventil verstellt	-	Einstellen. Siehe Seite 4-33, *Materialdruck einstellen*

Materialdruck zu niedrig

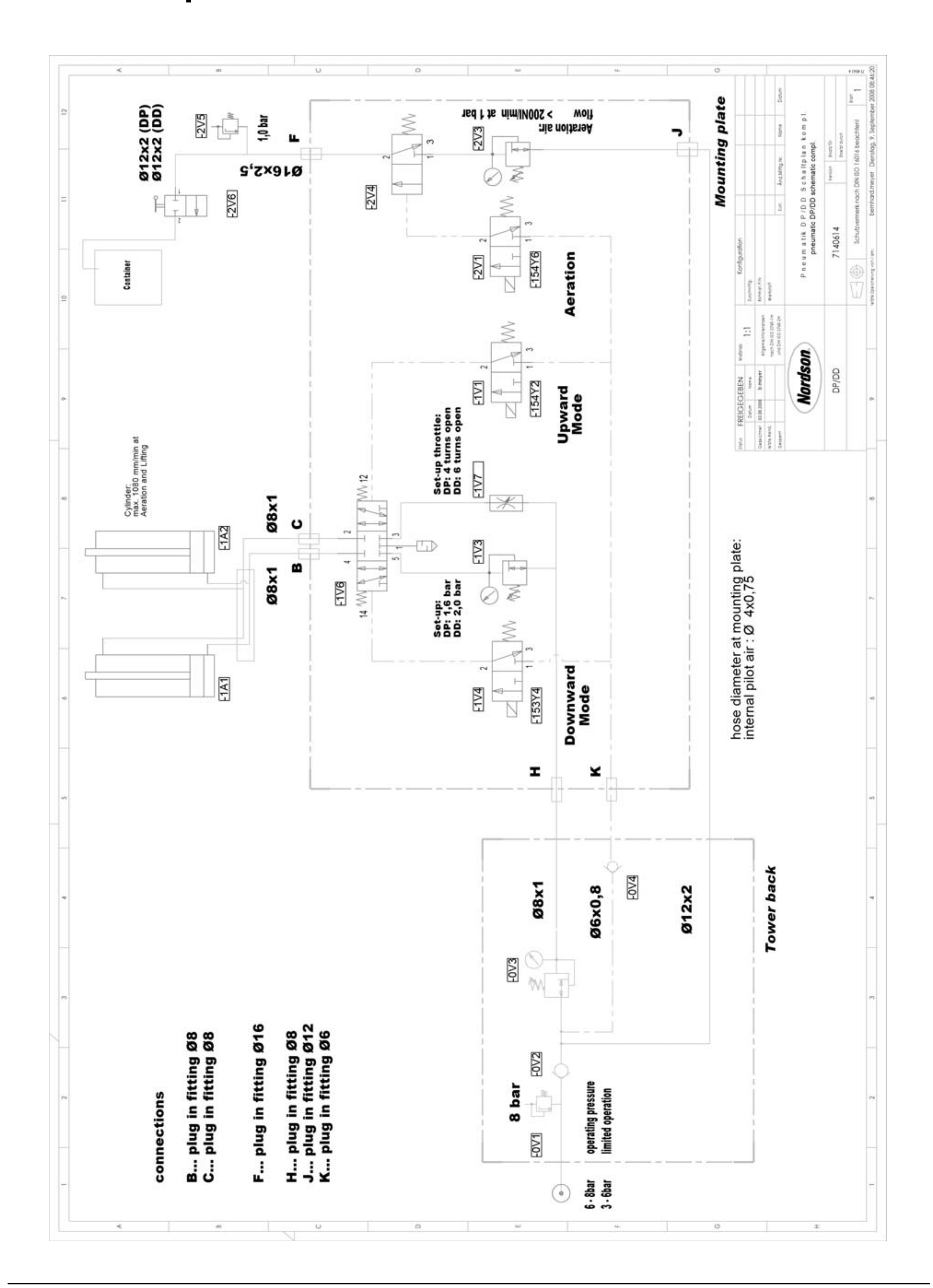
Mögliche Ursache	Möglicher Fehler / Fehlersuche	Abhilfe
1. Pumpe ist verschlissen	-	Pumpe auswechseln. Siehe Seite 7-2, *Zahnradpumpe auswechseln*
2. Sicherheitsventil schließt nicht mehr	-	Auswechseln. Siehe Seite 7-3, *Sicherheitsventil auswechseln*
3. Druckregelventil verstellt	-	Einstellen. Siehe Seite 4-33, *Materialdruck einstellen*

Diverses

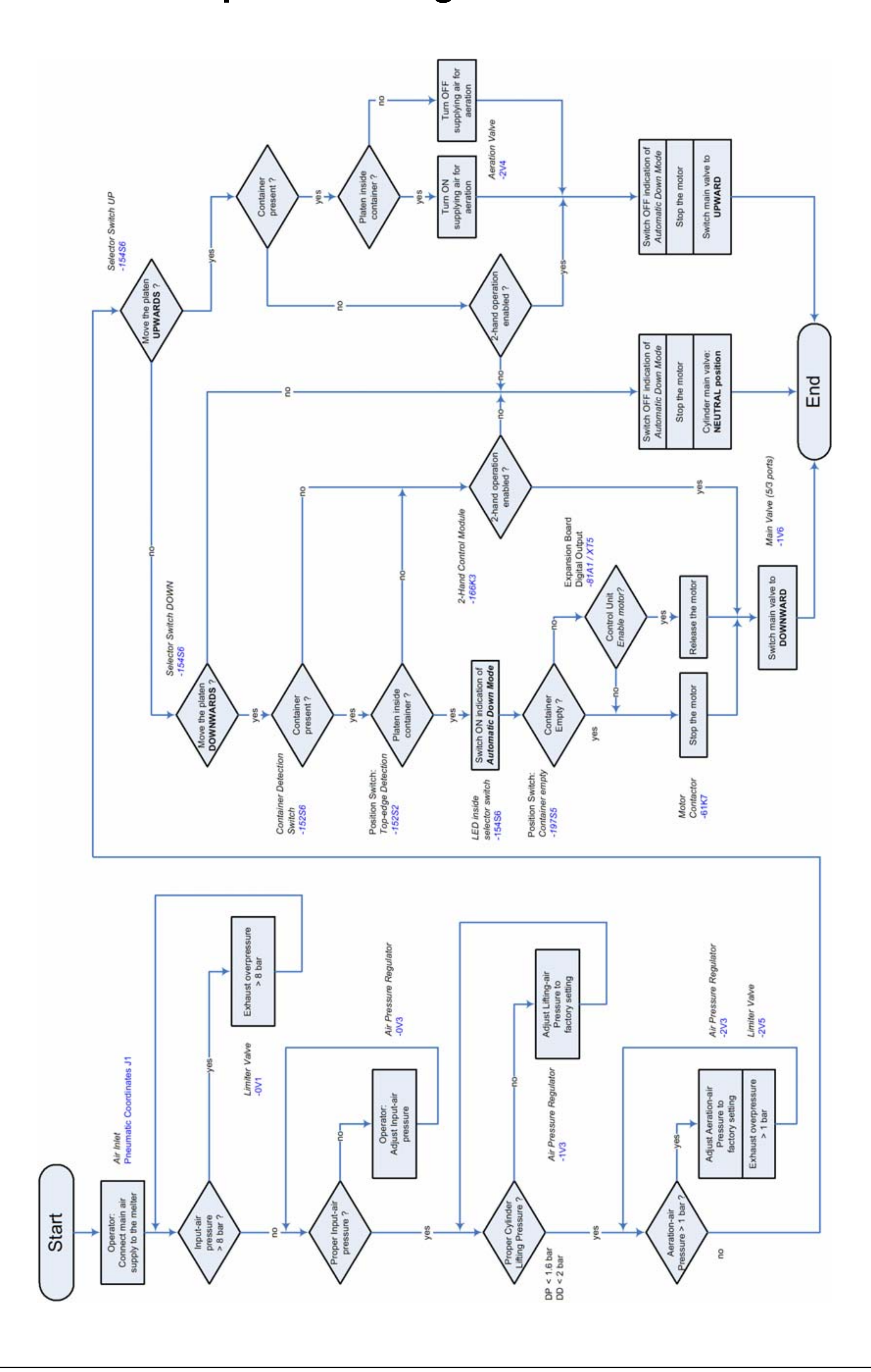
Mögliche Ursache	Möglicher Fehler / Fehlersuche	Abhilfe
1. Leckage an der Pumpenwellendichtung	Pumpenwellendichtung ist abgenutzt	Dichtung auswechseln. Siehe Seite 5-7, *Zahnradpumpe, Gerotorpumpe*
	-	Pumpe auswechseln. Siehe Seite 7-2, *Zahnradpumpe auswechseln*
2. Materialdruck zu niedrig, Fördermenge zu gering	Pumpe ist verschlissen	Pumpe auswechseln. Siehe Seite 7-2, *Zahnradpumpe auswechseln*
3. Pumpe blockiert	Verarbeitetes Material ist zu kalt	Temperatureinstellung korrigieren (Datenblatt des Materialherstellers beachten)
	Fremdmaterial in der Pumpe	Pumpe auswechseln. Siehe Seite 7-2, *Zahnradpumpe auswechseln*
		Fortsetzung...

Mögliche Ursache	Möglicher Fehler / Fehlersuche	Abhilfe
4. Leckage am Auftragskopf während der Aufheizphase	Sicherheitsventil öffnet nicht (Expansionsdruck)	Sicherheitsventil auswechseln. Siehe Seite 7-3, *Sicherheitsventil auswechseln*
5. Fass wird nicht vollständig geleert	Schalter *Fass leer* ist verstellt	Siehe Seite 3-17, *Stempelposition: Schalter justieren*
6. Es erfolgt keine Meldung *Fass leer*		

Pneumatikplan



Flowchart Stempelsteuerung

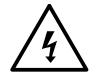


Abschnitt 7
Reparatur



ACHTUNG: Alle folgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Vor Reparaturarbeiten zu beachten



ACHTUNG: Gefährliche elektrische Spannung. Nichtbeachtung kann zu Verletzung, Tod und/oder zur Beschädigung des Gerätes und von Zubehör führen.

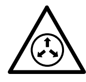
Verbrennungsgefahr



ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Geeignete Schutzausrüstung tragen.

Einige Anlagekomponenten können nur abgebaut werden, wenn die Anlage zuvor aufgeheizt wurde.

Druck entlasten



ACHTUNG: System und Material unter Druck. Vor Abschrauben druckbeaufschlagter Komponenten (z. B. beheizte Schläuche, Drucksensoren) System vom Druck entlasten. Nichtbeachtung kann zu schweren Verbrennungen führen.

1. Motor ausschalten.
2. Wahlschalter *Stempel heben / senken* in Stellung *0/Stop* schalten.
3. Auffangbehälter unter die Düse(n) von Auftragskopf/Montagepistole stellen.
4. Auftragsköpfe: Magnetventil(e) elektrisch ansteuern oder von Hand betätigen; bei Montagepistolen den Abzug betätigen. Diesen Vorgang solange ausführen, bis kein Material mehr austritt.
5. Material gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

Zahnradpumpe auswechseln



ACHTUNG: System und Material unter Druck. Vor Abschrauben druckbeaufschlagter Komponenten (z. B. beheizte Schläuche, Drucksensoren) System vom Druck entlasten. Nichtbeachtung kann zu schweren Verbrennungen führen. Siehe Seite 7-1, *Druck entlasten*.

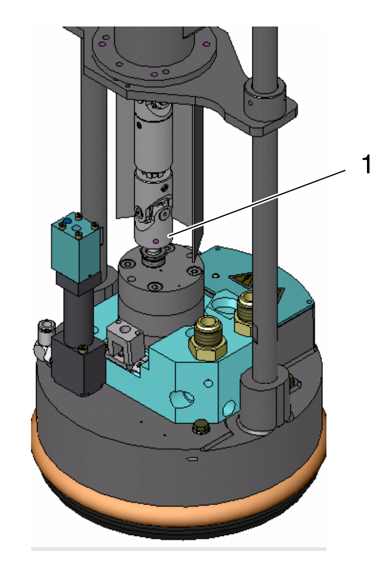


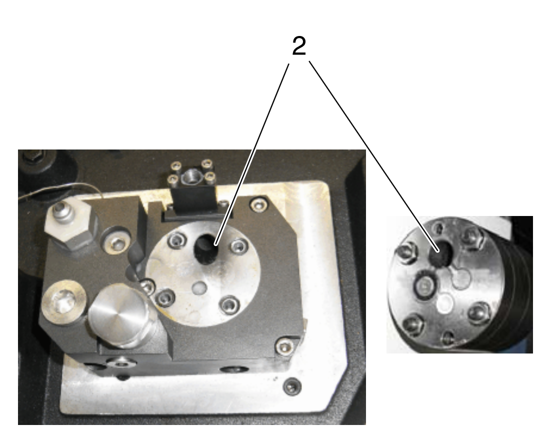
ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Wärmeschutzhandschuhe tragen.

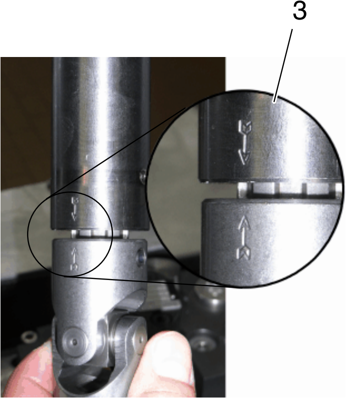
Zahnradpumpe abschrauben

HINWEIS: Die Zahnradpumpe nur abschrauben, wenn das Material weich ist (ca. 70 °C/158 °F, abhängig vom Material).

1. Abdeckung entfernen und Wellengelenk (1) von der Pumpenwelle lösen.
2. Pumpe abschrauben.
3. Anlage auf Raumtemperatur abkühlen lassen.



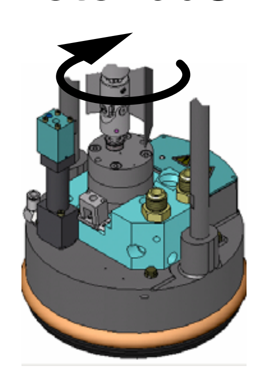




Zahnradpumpe anschrauben

1. Dichtfläche von Platte und Pumpe reinigen. Materialreste ggf. mit einem Heißluftgebläse erwärmen und anschließend entfernen.
2. Pumpe aufsetzen. Dabei auf Position der Saugbohrung (2) achten.
3. Pumpe festschrauben:
   a. Befestigungsschrauben der Pumpe mit Hochtemperaturfett bestreichen (siehe Seite 5-2, *Betriebs-/Hilfsstoffe*) und zunächst handfest anziehen, sodass Pumpe und Platte thermischen Kontakt haben
   b. Warten, bis Pumpe und Platte die gleiche Temperatur haben
   c. Befestigungsschrauben mit Drehmomentschlüssel über Kreuz anziehen. Drehmoment: 25 Nm / 220 lbin.
4. Wellengelenk montieren. Dabei auf Markierung (3) achten.
5. Abdeckung montieren.

Motor auswechseln



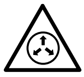
Beim Auswechseln beachten:

- Sicherstellen, dass der elektrische Anschluss die gewünschte Drehrichtung (siehe Pfeil) bewirkt.

Sicherheitsventil auswechseln



ACHTUNG: Aus Sicherheitsgründen darf das Sicherheitsventil nicht zerlegt werden. Es muss immer das komplette Ventil ausgewechselt werden.



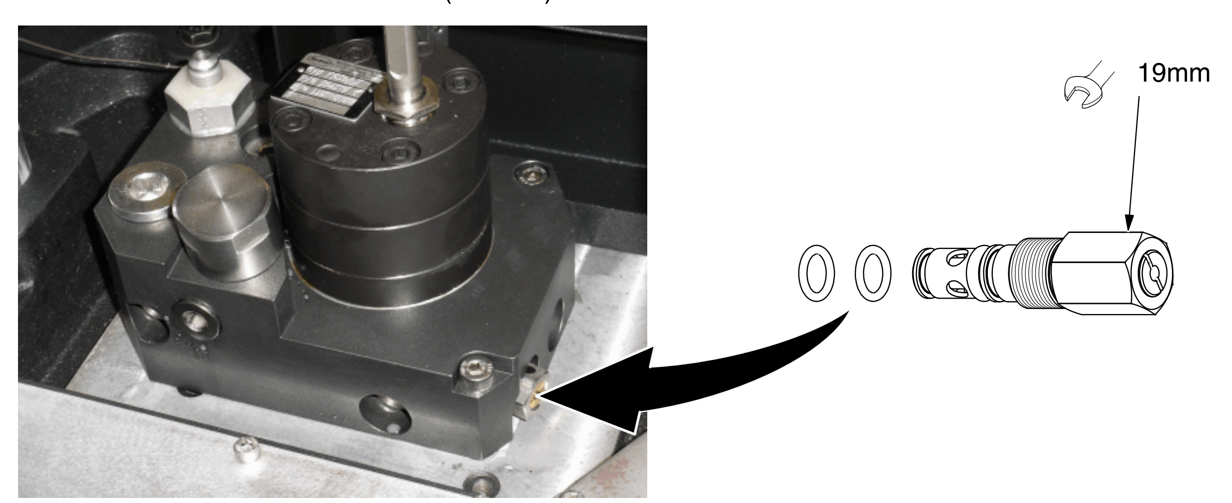
ACHTUNG: System und Material unter Druck. Vor Abschrauben druckbeaufschlagter Komponenten (z. B. beheizte Schläuche, Drucksensoren) System vom Druck entlasten. Nichtbeachtung kann zu schweren Verbrennungen führen. Siehe Seite 7-1, *Druck entlasten*.



ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Wärmeschutzhandschuhe tragen.

Beim Auswechseln beachten:

- Ventil nur bei aufgeheizter Anlage auswechseln. Andernfalls können Dichtringe durch ausgehärtetes Material beschädigt werden
- Hochtemperaturfett (siehe Seite 5-2, *Betriebs-/Hilfsstoffe*) auf alle Gewinde und auf die O-Ringe auftragen
- Ventil mit Drehmomentschlüssel festziehen. Drehmoment: 15 Nm (133 lbin).



O-Ringe auswechseln



ACHTUNG: System und Material unter Druck. Vor Abschrauben druckbeaufschlagter Komponenten (z. B. beheizte Schläuche, Drucksensoren) System vom Druck entlasten. Nichtbeachtung kann zu schweren Verbrennungen führen. Siehe Seite 7-1, *Druck entlasten*.



ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Wärmeschutzhandschuhe tragen.

Bei Undichtigkeiten, z. B. an Schlauchanschlüssen müssen die O-Ringe ausgewechselt werden. Dabei beachten:

- O-Ring-Nut reinigen und einfetten. Nordson empfiehlt spezielles Hochtemperaturfett; siehe Seite 5-2, *Betriebs-/Hilfsstoffe.*
- O-Ring ebenfalls einfetten
- Demontierte O-Ringe nicht wiederverwenden.
- Schlauchanschluss und Blindabdeckungen mit Drehmomentschlüssel bis auf 9,5 Nm festziehen.

Motorstarter auswechseln



Motorstarter, Einstellung *Nennstrom*

VORSICHT: Die Einstellung *Nennstrom* am Motorstarter muss gemäß Tabelle 3-1 angepasst werden, um eine Überhitzung des Motors zu vermeiden.

Tab. 3-1

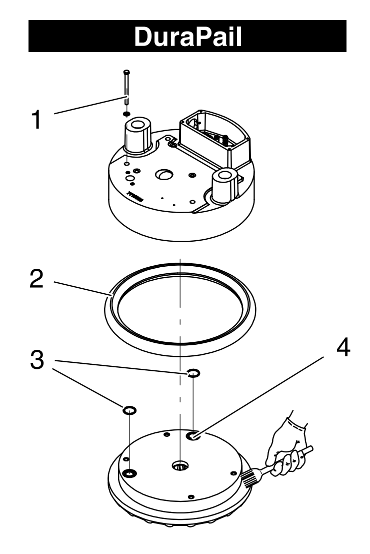
Motorstarter P/N	Enstellung *Nennstrom*
7140711	1,0 A
7140712	1,6 A
7140713	3,2 A

Schmelzplatte auswechseln

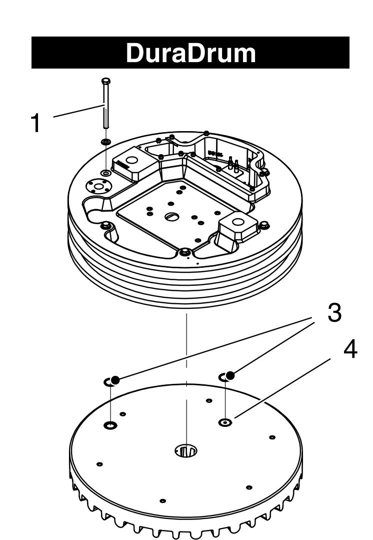


ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Wärmeschutzhandschuhe tragen.

DuraPail



DuraDrum



1. Stempel bis zum Erweichen des Materials (ca. 70 °C/158 °F, abhängig vom Material) aufheizen.
2. Eine saubere, harte, hitzebeständige Unterlage (z. B. Metallblech) auf das Fass legen und den Stempel darauf absenken.
3. Alle Befestigungsschrauben (1) lösen.
4. Stempel ca. 10 cm nach oben fahren. Die Schmelzplatte bleibt auf der Unterlage liegen.
5. Anlage ausschalten.
6. Temperatursensor vorsichtig aus der Bohrung (4) ziehen.
7. O-Ringe (3) austauschen. Dabei Nuten reinigen und einfetten. Fett siehe Seite 5-2, *Betriebs-/Hilfsstoffe.*
   - DuraPail: der Dichtring (2) kann nun gewechselt werden. Fett siehe Seite 5-2, *Betriebs-/Hilfsstoffe.*
8. Temperatursensor mit Wärmeleitpaste (siehe Seite 5-2, *Betriebs-/Hilfsstoffe*) bestreichen und in die Bohrung (4) stecken.
9. Schmelzplatte festschrauben:
   a. Befestigungsschrauben einfetten und zunächst lose einschrauben, sodass Stempel und Schmelzplatte thermischen Kontakt haben
   b. Warten, bis Stempel und Schmelzplatte die gleiche Temperatur haben
   c. Befestigungsschrauben mit Drehmoment gemäß Tabelle anziehen:

	DP020	DD200
Drehmoment	10 Nm	15 Nm

HINWEIS: Bei nächster Gelegenheit (z. B. Wochenende, Betriebsferien) bei *kaltem* Stempel die Befestigungsschrauben erneut mit Drehmoment gemäß Tabelle nachziehen.

Dichtring auswechseln



ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Wärmeschutzhandschuhe tragen.

DuraPail

Vorgehen wie unter *Schmelzplatte auswechseln* beschrieben. Siehe Seite 7-5.

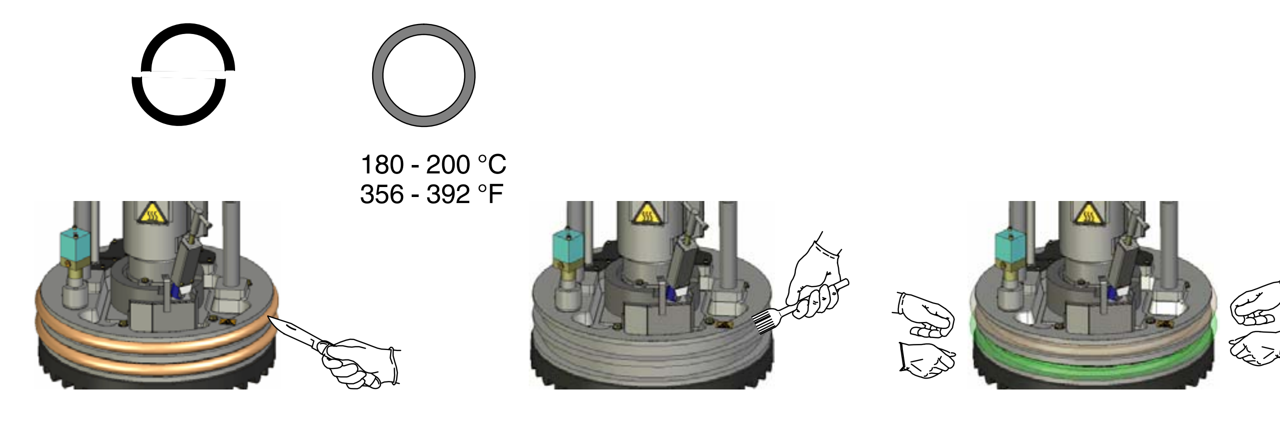
DuraDrum

1. Stempel auf Betriebstemperatur aufheizen.
2. Eine saubere, harte, hitzebeständige Unterlage (z. B. Metallblech) auf das Fass legen und den Stempel darauf absenken.
3. Alte Dichtringe mit dem Messer zerschneiden und fachgerecht entsorgen.



VORSICHT: Antihaftbeschichtung nicht beschädigen.

4. Nuten reinigen und einfetten. Fett siehe Seite 5-2, *Betriebs-/Hilfsstoffe.*
5. Dichtringe mit zwei Mann auf aufgeheizten Stempel aufziehen. Ggf. neue Dichtringe im Wärmeofen erwärmen (180 - 200 °C / 356 - 392 °F).

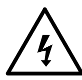


☐ Box 16 = F: In Ausführungen für Pappfässer ist am Stempel nur der untere Dichtring vorhanden

Temperatursensor oder Thermostat auswechseln



ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Wärmeschutzhandschuhe tragen.



ACHTUNG: Gefährliche elektrische Spannung. Nichtbeachtung kann zu Verletzung, Tod und/oder zur Beschädigung des Gerätes und von Zubehör führen.

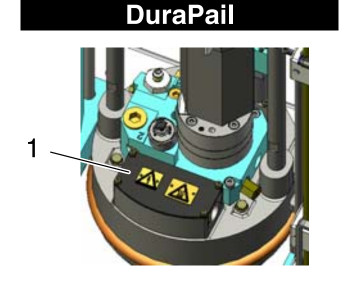


Kabelschuhe (Beispiel)

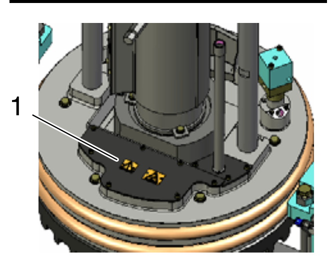
VORSICHT: Muttern an Kabelschuhen mit max. 1 Nm festziehen und beim Kontern untere Mutter festhalten. Andernfalls können die Keramiksockel beschädigt oder die Heizelemente gelöst werden.



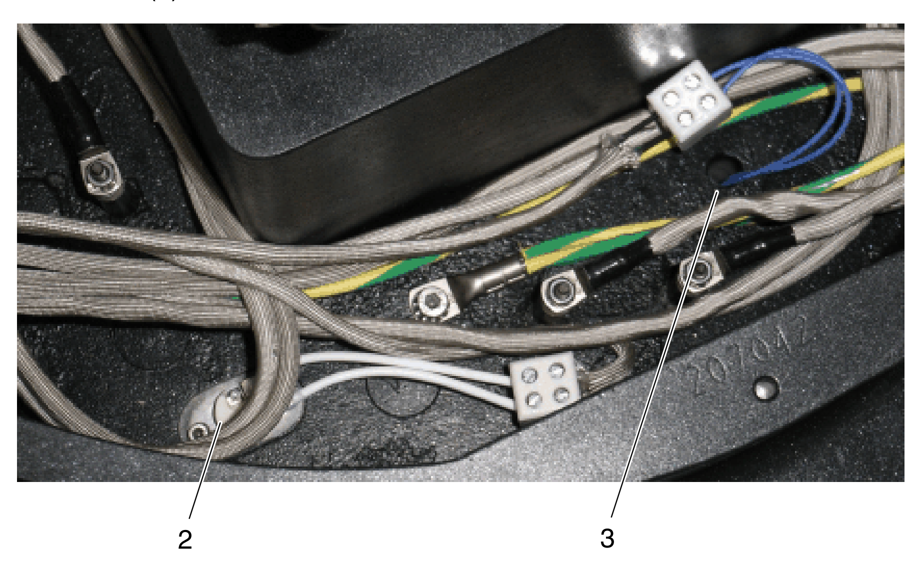
DuraPail



DuraDrum



1. Anlage von der Netzspannung trennen.
2. Deckel (1) entfernen.



3.

Thermostat (2)

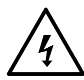
1. Neues Thermostat mit Wärmeleitpaste (siehe Seite 5-2, *Betriebs-/Hilfsstoffe*) bestreichen und austauschen.

Temperatursensor (3)

1. Temperatursensor vorsichtig am Anschlusskabel aus der Schmelzplatte herausziehen. Lässt er sich nicht leicht herausziehen, muss die Schmelzplatte abgenommen werden. Siehe Seite 7-5, *Schmelzplatte auswechseln*.
2. Temperatursensor mit Wärmeleitpaste (siehe Seite 5-2, *Betriebs-/Hilfsstoffe*) bestreichen und einsetzen / befestigen.

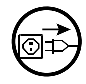
4. Deckel wieder montieren.
5. Anlage wieder in Betrieb nehmen.

Bedienfeld auswechseln



ACHTUNG: Gefährliche elektrische Spannung. Nichtbeachtung kann zu Verletzung, Tod und/oder zur Beschädigung des Gerätes und von Zubehör führen.

Service Kit installieren

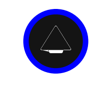


ACHTUNG: Analge von der Netzsspannung trennen.

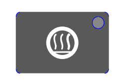
Service Kit P/N: 394734	
Erforderliches Werkzeug: Schaltschrankschlüssel Maulschlüssel oder Steckschlüssel Größe 7	
1.	Hauptschalter in Stellung 0/OFF schalten.
2.	Schaltschranktür öffnen.
3.	Buskabel vom alten Bedienfeld abziehen
4.	Die M4-Sechskantmuttern lösen und mit den Zahnscheiben entfernen.
5.	Altes Bedienfeld und alte Dichtung nach vorn aus der Schaltschranktür drücken.
6.	Neues Bedienfeld mit neuer Dichtung einsetzen.
7.	Neues Bedienfeld anschrauben. Zahnscheiben verwenden.
8.	Buskabel auf das neue Bedienfeld stecken.
9.	Schaltschranktür schließen.

HINWEIS: Wenn ein neues Bedienfeld installiert wurde, müssen beim nächsten Einschalten der Anlage zwei Werkeinstellungen erneuert werden:





1. Gleichzeitig den Hauptschalter einschalten und die Taste *Motor 2* und die Scrolltaste am Bedienfeld gedrückt halten, bis die Leuchtdioden am Bedienfeld einmal aufleuchten.
2. Hauptschalter ausschalten.





3. Gleichzeitig Hauptschalter einschalten und die Taste *Heizung* und die Abbildung des Stempels am Bedienfeld gedrückt halten, bis die Leuchtdioden am Bedienfeld einmal aufleuchten.

Abschnitt 8
Ersatzteile

Verwendung der illustrierten Ersatzteilliste

Die Ersatzteillisten im separaten Dokument *Parts List* sind in folgende Spalten gegliedert:

Item— Identifiziert abgebildete Teile, die von Nordson erhältlich sind.

Part— Nordson Ersatzteilnummer für jedes in der Abbildung gezeigte erhältliche Ersatzteil. Eine Serie von Strichen in der Spalte Part (- - - - -) bedeutet, dass das Teil nicht separat bestellt werden kann.

Description— Diese Spalte enthält den Namen des Ersatzteils und gegebenenfalls seine Abmessungen und sonstige Eigenschaften. Die Punkte in der Spalte *Description* zeigen den Zusammenhang zwischen Baugruppen, Unterbaugruppen und Einzelteilen.

Quantity— Die pro Gerät, Baugruppe oder Unterbaugruppe erforderliche Menge. Die Abkürzung AR (nach Bedarf) wird verwendet, wenn es sich bei dem Posten um Gebindegrößen handelt oder die Anzahl pro Baugruppe von der Produktversion oder vom Modell abhängt.

HINWEIS: Die Texte sind nur in englischer Sprache verfügbar. Siehe separates Dokument *Parts List* mit der P/N 7146729 (DuraPail) / 7146730 (DuraDrum)

Befestigungselemente

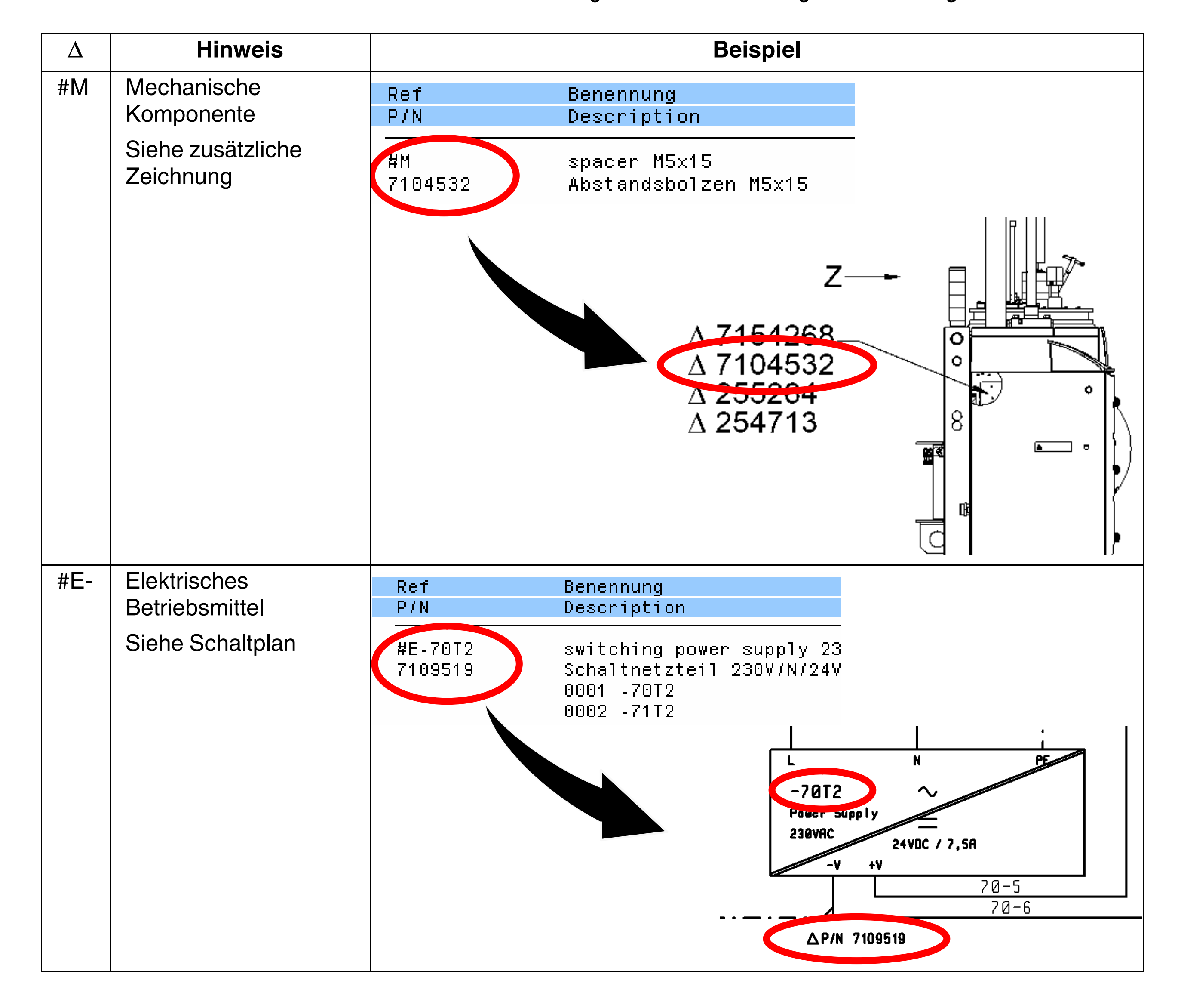
Befestigungselemente werden in jeder Abbildung nach der Konvention *Fx* angegeben, wobei ”x” die Nummer des Befestigungselementes aus der Liste *Schedule of Fasteners* am Ende des separaten Dokuments *Parts List* ist.

Betriebsmittelkennzeichnung

Die elektrischen Komponenten sind entsprechend DIN 40719, Teil 2 gekennzeichnet.

Sonderausführungen

Ein *E* statt des **-** in Box 6 des Konfigurationskodes kennzeichnet eine Sonderausführung. Gegebenenfalls wird das Dokument *Parts List* ergänzt durch eine sogenannte *Delta-Stückliste* (Δ-*Stückliste*). Darin sind Teile, die vom Standard-Ersatzteilangebot abweichen, folgendermaßen gekennzeichnet:



Δ	Hinweis	Beispiel
#M	Mechanische Komponente Siehe zusätzliche Zeichnung	Ref / P/N — Benennung / Description #M 7104532 — spacer M5x15 / Abstandsbolzen M5x15
#E-	Elektrisches Betriebsmittel Siehe Schaltplan	Ref / P/N — Benennung / Description #E-70T2 7109519 — switching power supply 23 / Schaltnetzteil 230V/N/24V / 0001 -70T2 / 0002 -71T2

Abschnitt 9
Technische Daten

Allgemeine Daten

Lagertemperatur	- 45 °C bis + 75 °C	- 49 °F bis + 167 °F	
Min. Umgebungstemperatur	– 5 °C	23 °F	
Max. Umgebungstemperatur	40 °C	104 °F	
Luftfeuchtigkeit	10 bis 95 %, nicht kondensierend		
Max. Betriebshöhe	3000 m	9840 ft	
Max. Materialdruck	100 bar	10000 kPa	1450 psi
Schutzart	IP 54		
Geräuschemission in 1 m Entfernung	62 dB(A)		
Motor-/Pumpendrehzahl	Siehe Seite 4-33, *Fördermenge*		

Geeignete Fässer

☐ Box	Kode	Fassdurchmesser (innen)	Max. Fasshöhe (außen)
8	K	280 mm	475 mm
	N	286 mm	486 mm
	J	567 mm	960 mm
	D	571 mm	960 mm

Temperaturen

VORSICHT: Für die Temperatureinstellung ist die vom Materialhersteller vorgeschriebene Verarbeitungstemperatur maßgebend. Die maximale Betriebstemperatur der hier beschriebenen Anlage und beheizter Systemkomponenten darf nicht überschritten werden.

	☐ Box 12 = L		☐ Box 12 = M		☐ Box 12 = H	
Min. Betriebstemperatur (Sollwert)	40 °C	100 °F	40 °C	100 °F	40 °C	100 °F
Max. Betriebstemperatur	150 °C	300 °F	180 °C	350 °F	230 °C	450 °F
Übertemperaturabschaltung durch Thermostat	180 °C	530 °F	210 °C	410 °F	260 °C	500 °F

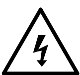
Luftverbrauch

	DuraPail	DuraDrum
Pro Zyklus (Stempel herab und herauf)	Ca. 400 Normliter	Ca. 600 Normliter

Absaughaube (Zubehör)

	DuraPail	DuraDrum
Nennluftmenge (Empfehlung)	205 m^3/h	510 m^3/h
Druckverlust bei Nennluftmenge	Ca. 50 Pa	Ca. 180 Pa
Anschluss-Stutzen	∅ 100 mm	∅ 150 mm

Elektrische Daten



ACHTUNG: Das Gerät ist nur für eine Betriebsspannung ausgelegt. Nur mit der Betriebsspannung betreiben, die auf dem Typenschild angegeben ist.

Zulässige Spannungsabweichung der Betriebsspannung	± 10%	
Frequenz der Betriebsspannung	50/60 Hz	
Max. Leistungsabgabe pro Heizkanal	**HINWEIS:** Jede Anschlussbuchse versorgt zwei Heizkanäle 1000 W, jedoch pro Anschlussbuchse *Schlauch/Kopf* max. 1200 W, und für Anschlussbuchsen-Paare zusammen jeweils max. 2000 W	
	HINWEIS: Anschlussbuchsen-Paare sind:	XS10 / XS11 XS12 / XS13 XS14 / XS15

Nennstrom / Betriebsspannung

				Anschlussbuchsen *Schlauch/Kopf*	
				Box 11	
				4	6
				DuraPail	**DuraDrum**
Betriebsspannung	**Box 9**	2	200 V 3 Ph Δ	32 A	93 A
		3	230 V 3 Ph Δ	28 A	81 A
		4	400 V 3 Ph Y	17 A	47 A
		5	400 V 3 Ph Δ	17 A	47 A
		6	480 V 3 Ph Δ	14 A	39 A
		7	575 V 3 Ph Δ	-	33 A

Maße und Gewichte

HINWEIS: Genaues Gewicht siehe Frachtpapiere.

DuraPail

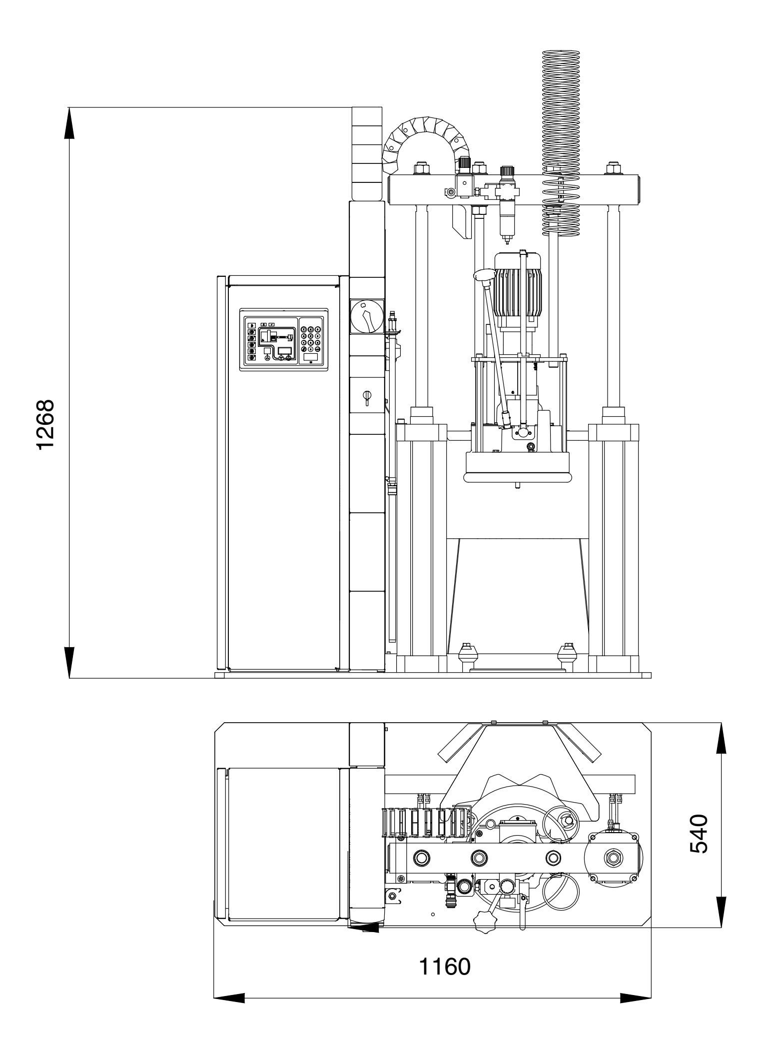


Abb. 9-1

DuraDrum

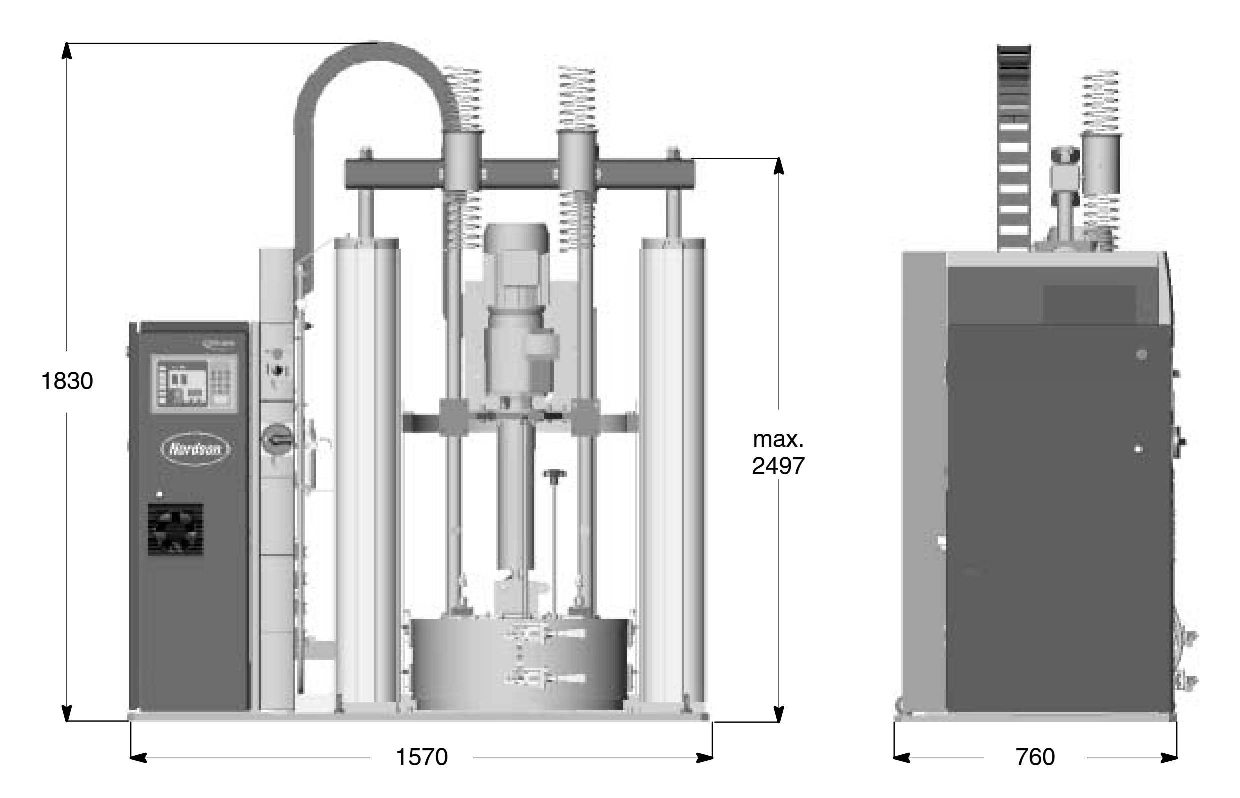


Abb. 9-2

Anhang A

Allgemeine Hinweise zum Umgang mit Auftragsmaterialien

Begriffsbestimmung

Auftragsmaterialien sind hier z. B. thermoplastische Schmelzklebstoffe, Klebstoffe, Dichtstoffe, Kaltleime und ähnliche Auftragsmaterialien, die im weiteren Text auch als Materialien bezeichnet werden.

HINWEIS: Welche Materialien mit Ihrem Nordson Produkt verarbeitet werden dürfen, ist in der Betriebsanleitung unter *Bestimmungsgemäße* und *Nichtbestimmungsgemäße Verwendung* beschrieben. In Zweifelsfällen wenden Sie sich bitte an Ihre Nordson Vertretung.

Hersteller-Informationen

Materialien dürfen nur unter Beachtung der Produktbeschreibungen und Sicherheitsdatenblätter der Hersteller verarbeitet werden.

Sie informieren unter anderem über die richtige Verarbeitung des Produktes, über Transport, Lagerung und Entsorgung. Auch Informationen über Reaktivität und evtl. gefährliche Zersetzungsprodukte, toxische Eigenschaften, Flammpunkte, etc. können dort entnommen werden.

Haftung

Nordson haftet nicht für Gefahren oder Schäden, die durch Materialien entstehen.

Verbrennungsgefahr

Beim Umgang mit erhitzten Materialien besteht Verbrennungsgefahr. Vorsichtig arbeiten und geeignete Schutzausrüstung tragen.

Dämpfe und Gase

Sicherstellen, daß Dämpfe und Gase die vorgeschriebenen Grenzwerte nicht überschreiten. Dämpfe und Gase ggf. durch geeignete Vorrichtungen absaugen und/oder für eine ausreichende Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen.

Substrat

Das Substrat sollte frei von Staub, Fett und Feuchtigkeit sein. Durch Versuche das geeignete Material auswählen, die optimalen Arbeitsbedingungen feststellen und die eventuell für das Substrat erforderlichen Vorbehandlungen ermitteln.

Verarbeitungstemperatur

Bei temperierten Materialien ist für die Qualität des Auftrages das Einhalten der vorgeschriebenen Verarbeitungstemperatur entscheidend. Sie darf nicht überschritten werden! Überhitzen kann zur Verkokung bzw. Vercrackung des Materials führen, was Betriebsstörungen oder Geräteausfall zur Folge hätte.

Grundsätzlich sollte Material schonend geschmolzen werden. Eine längere, unnötige Temperaturbelastung ist zu vermeiden. Bei Arbeitsunterbrechungen sollte die Temperatur abgesenkt werden. Die Temperatur im Tank des Gerätes sollte auf den Materialverbrauch abgestimmt sein. Sie ist deshalb bei hohem Materialverbrauch nahe der vorgeschriebenen Verarbeitungstemperatur, bei geringem Verbrauch entsprechend niedriger einzustellen.

Bei Kaltverarbeitung von Materialien den Einfluß von Scherwärme und Umgebungstemperatur berücksichtigen, ggf. kühlen.

Anhang B
Betriebsparameter

Die Betriebsparameter sind in diesem Anhang entsprechend den logischen Gruppen in Tabelle B-1 organisiert. Informationen zum Auswählen und Editieren von Betriebsparameter siehe Seite 4-15, *Betriebsparameter lesen oder editieren*.

HINWEIS: Reservierte oder nicht genutzte Parameternummern erscheinen nicht in diesem Anhang.

Tab. B-1 Parametergruppen

Gruppe	Parameter	Beschreibung	Hinweis
Standard	0 bis 11	Häufig verwendete Parameter	
Temperaturregelung	20 bis 28	Steuert Heizungsfunktion	
Eingänge einrichten	30 bis 38	Konfiguriert die standardmäßigen und optionalen Eingänge	
Ausgänge einrichten	40 bis 46	Konfiguriert die standardmäßigen und optionalen Ausgänge	
Wochenzeitschaltuhr	50 bis 77	Konfigurieren die Uhrenfunktion	
Verschiedenes	78	Externen Motorsteuerschalter konfigurieren	A
	79	Fehlerlogik auf Öffnen bei Fehler einstellen	A
PID Auswahl	80 bis 91	Ändert die vorgegebenen PID-Einstellungen	
HINWEIS A: Nur bei Option *Additional Pre-melting Feature* (Box 25 = K) verfügbar.			

Standard

0 Passwort eingeben

Beschreibung: Benutzerdefiniertes Passwort, das unberechtigte Änderungen an Sollwert-Temperaturen und Betriebsparametern verhindert.

Wert: 0 bis 9999

Auflösung: 1

Werkeinstellung: 4000

Format: —

Verwendung: Dieser Parameter erscheint nur, wenn ein Passwort über Parameter 11 erstellt und anschließend über Parameter 10 aktiviert wird.

HINWEIS: Wird ein Passwort zum Ändern einer Sollwert-Temperatur eingegeben, den Konfigurationsmodus immer durch Drücken einer der Komponenten-Tasten verlassen. Wenn die Konfigurationstaste zum Verlassen des Konfigurationsmodus verwendet wird, geht die Anlage sofort in den durch Passwort geschützten Betrieb zurück.

1 Gesamtzahl der Heizungs-Betriebsstunden (nicht editierbar)

Beschreibung: Nicht editierbarer Wert. Zeigt Gesamtstundenzahl an, in denen die Heizungen eingeschaltet waren.

Wert: 9999 (Bedienfeld) und 999.999 am Web-Browser

Auflösung: 1 Stunde

Werkeinstellung: 0

Format: —

Verwendung: Anzeige registriert bis zu 9999 Stunden und rollt dann nach 0000 über. Das Register rollt im Web-Browser nach 999.999 Stunden über.

2 Fehlerprotokoll (nicht editierbar)

Beschreibung: Speichert ein Protokoll der letzten zehn Fehler.

Wert: —

Auflösung: —

Werkeinstellung: _-F0 (nicht verwendeter Protokolleintrag)

Format: F1, F2, F3 und F4

Verwendung: Scrolltasten an rechter Anzeige zum Überprüfen der letzten zehn Fehler im Protokoll drücken. Leere Protokolleinträge werden mit "_ -F0" angezeigt. Siehe Seite 4-34, *Anlage überwachen, und* Seite 4-40, *Fehlerprotokoll.*

3 Änderungsprotokoll (nicht editierbar)

Beschreibung:	Zeichnet die letzten zehn Änderungen an den Sollwert-Temperaturen oder Betriebsparametern auf.
Wert:	—
Auflösung:	—
Werkeinstellung:	P-_ (nicht verwendeter Protokolleintrag)
Format:	Siehe Seite 4-20 *Änderungen der Parameter und Sollwert-Temperaturen überprüfen*.
Verwendung:	Scrolltaste an rechter Anzeige zum Überprüfen der zehn letzten Änderungen an den Betriebsparametern oder Sollwert-Temperaturen verwenden. Leere Protokolleinträge werden mit ”P-_” angezeigt.

4 Betriebsbereitschaftsverzögerung

Beschreibung:	Zeitverzögerung, nachdem alle Komponenten ihre Sollwert-Temperatur erreicht haben, bevor die LED *Temperaturen im Sollbereich* aufleuchtet. Die Betriebsbereitschaftsverzögerung funktioniert nur, wenn die Temperatur des Stempels zu dem Zeitpunkt, an dem die Anlage eingeschaltet wird, 27 °C (50 °F) oder mehr unter der eingestellten Sollwert-Temperatur liegt. Die Betriebsbereitschaftsverzögerung beginnt, wenn alle Komponenten innerhalb von 3 °C (5 °F) Abweichung von ihrer jeweiligen Sollwert-Temperatur liegen.
Wert:	0 bis 60 Minuten
Auflösung:	1 Minute
Werkeinstellung:	0 Minuten
Format:	—
Verwendung:	Betriebsbereitschaftsverzögerung gibt einer vom Stempel mitbeheizten Pumpe zusätzliche Zeit zum Aufheizen. **HINWEIS:** In der rechten Anzeige erscheint am Ende eines jeden automatischen Abfragezyklus die verbleibende Zeit bis zum Ablauf der Betriebsbereitschaftsverzögerung in Minuten. Bei einer Verzögerungszeit von einer Minute wird die verbleibende Zeit in Sekunden angezeigt.

5 Wartungsintervall

Beschreibung:	Anzahl der Heizungs-Betriebsstunden, die abgelaufen sein müssen, bevor die LED *Wartung* aufleuchtet.
Wert:	0 Stunden (deaktiviert) bis 8736 (ein Jahr)
Auflösung:	1 Stunde
Werkeinstellung:	500 Stunden
Format:	—
Verwendung:	Wartungsintervall für benutzerdefinierten Service-Check oder Wartungsvorgang, wie z. B. Funktionsprüfung der Druckbegrenzungsventile, einstellen. Nach Ablauf einer voreingestellten Zeit leuchtet die LED *Wartung* auf. Taste **Clear/Reset** zum Ausschalten der LED *Wartung* und Rücksetzen der Stunden drücken, wenn die LED *Wartung* aufleuchtet.

6 LED *Wartung* für Heizungs-Betriebsstunden

Beschreibung:	Ein Zählwerk zeigt an, wie viele Stunden eingeschalteter Heizungszeit noch verbleiben bis zum Aufleuchten der LED *Wartung* (Wartung erforderlich).
Wert:	0 (deaktiviert) bis 9999 Stunden
Auflösung:	1 Stunde
Werkeinstellung:	0
Format:	—
Verwendung:	Wartungsintervall (Parameter 5) aktivieren, damit dieser Parameter wirksam wird. **Hinweis:** Heizungsstunden werden gezählt, wann immer die LED *Heizung* leuchtet.

7 Verzögerung der Motorabschaltung

Beschreibung:	Zeit, für die der Motor noch läuft, nachdem das steuernde Gerät ausgeschaltet wurde.
Wert:	0 bis 360 Sekunden ODER - - - - (unendlich)
Auflösung:	Sekunden
Werkseinstellung:	0 Sekunden
Format:	—
Verwendung:	Dieser Parameter funktioniert nur, wenn ein steuerndes Gerät (Handauftragskopf mit Schalter, Fußschalter, usw.) an der Steuerkabelsteckbuchse angeschlossen ist.

8 Pumpe automatisch Ein

Beschreibung: Legt fest, ob die Pumpe aktiviert werden kann, bevor die Anlage betriebsbereit ist.

Wert: 0 = (deaktiviert) oder 1 = (aktiviert)

Auflösung: —

Werkeinstellung: 1 (aktiviert)

Format: —

Verwendung: Wenn die Funktion aktiviert ist, kann die Pumpe aktiviert werden, bevor die Anlage betriebsbereit ist.

Wenn die Funktion deaktiviert ist, muss die Pumpe durch Drücken der Pumpentaste(n) gestartet werden, wenn die Anlage betriebsbereit ist.

HINWEIS: Wenn *Pumpe automatisch Ein* deaktiviert (0) wird, während eine der Pumpen läuft, läuft die Pumpe so lange weiter, bis für diese Pumpe die Pumpentaste gedrückt wird.

10 Passwort aktivieren oder deaktivieren

Beschreibung: Aktiviert bzw. deaktiviert Passwort. Sollwert-Temperaturen der Komponenten bzw. die Betriebsparameter der Anlage lassen sich bei aktiviertem Passwortschutz nur nach Eingabe des gültigen Passwortes unter Verwendung von Parameter 0 ändern.

Wert: 0 (deaktiviert)

1 (aktiviert)

Auflösung: —

Werkeinstellung: 0

Format: —

Verwendung: Zunächst Passwort über Parameter 11 erstellen, bevor es sich über Parameter 10 aktivieren oder deaktivieren lässt.

11 Passwort erstellen

Beschreibung: Benutzerdefiniertes Passwort, das unberechtigte Änderungen an Betriebsparametern oder Sollwert-Temperaturen verhindert.

Wert: 0 bis 9999

Auflösung: 1

Werkeinstellung: 5000

Format: —

Verwendung: Siehe Seite 4-28, *Passwort eingeben*.

HINWEIS: Wenn das Passwort erstellt und aktiviert wird, erscheint in rechter Anzeige Parameter 10 erst nach Passworteingabe wieder.

12 Ausgang Schlauch 1 auf elektrische Aktivierung umstellen

Beschreibung: Wandelt den für die Schlauchheizung 1 proportionierten 240 VAC-Strom in einen geschalteten 240 VAC-Strom um, der für die Aktivierung eines am Verteilerblock angeschlossenen elektrischen Auftragskopfes benutzt wird.

Wert: 0 (deaktiviert)

1 (aktiviert)

Auflösung: —

Werkeinstellung: 0 (deaktiviert)

Format: —

Verwendung: Nur verwenden, wenn ein von Nordson gelieferter elektrischer Auftragskopf installiert ist und ein steuerndes Gerät an die Steuerkabelsteckbuchse der Anlage angeschlossen ist. Zu Informationen über Montage und Verwendung des Auftragskopfes siehe Betriebsanleitung des elektrischen Auftragskopfes.

13 Ausgang Schlauch 2 auf elektrische Aktivierung umstellen

Beschreibung: Wandelt den für die Schlauchheizung 2 proportionierten 240 VAC-Strom in einen geschalteten 240 VAC-Strom um, der für die Aktivierung eines am Verteilerblock angeschlossenen elektrischen Auftragskopfes benutzt wird.

Wert: 0 (deaktiviert)

1 (aktiviert)

Auflösung: —

Werkeinstellung: 0 (deaktiviert)

Format: —

Verwendung: Nur verwenden, wenn ein von Nordson gelieferter elektrischer Auftragskopf installiert ist und ein steuerndes Gerät an die Steuerkabelsteckbuchse der Anlage angeschlossen ist. Zu Informationen über Montage und Verwendung des Auftragskopfes siehe Betriebsanleitung des elektrischen Auftragskopfes.

Temperaturregelung

20 Temperatureinheiten

Beschreibung:	Setzt die Einheiten der Temperaturanzeige.
Wert:	C (Grad Celsius) oder F (Grad Fahrenheit)
Auflösung:	0 = Celsius 1 = Fahrenheit
Werkeinstellung:	0
Format:	—
Verwendung:	—

21 Delta Übertemperatur

Beschreibung:	Gradzahl, um die eine Komponenten-Temperatur über ihre zugewiesene Sollwert-Temperatur ansteigen kann, bevor ein Übertemperaturfehler (F3) eintritt.
Wert:	5 °C (10 °F) bis 60 °C (110 °F)
Auflösung:	1°C 1°F
Werkeinstellung:	15 °C (25°F)
Format:	—
Verwendung:	—

22 Delta Untertemperatur

Beschreibung:	Gradzahl, um die eine Komponenten-Temperatur unter ihre zugewiesene Sollwert-Temperatur sinken kann, bevor ein Untertemperaturfehler (F2) eintritt.
Wert:	5 °C (10 °F) bis 60 °C (110 °F)
Auflösung:	1°C 1°F
Werkeinstellung:	25 °C (50°F)
Format:	—
Verwendung:	—

23 Delta Temperaturabsenkung

Beschreibung: Gradzahl, um die alle beheizten Komponenten abgesenkt werden, wenn die Anlage in den Temperaturabsenkmodus versetzt wird.

Wert: 25°C bis 190°C (50°F bis 350°F)

Auflösung: 1°C
1°F

Werkeinstellung: 50 °C (100°F)

Format: —

Verwendung: Ein ”Delta Absenkung” (= Temperaturabsenkungs-Differenzwert) sollte so gewählt werden, dass ein Gleichgewicht gefunden wird zwischen Energiesparen während inaktiver Zeiten der Anlage, Dauer und benötigter Energie zum erneuten Hochheizen der Anlage auf ihre Sollwert-Temperatur und einer Temperatur, bei der sich Material während eines längeren Zeitraums ohne zu verkoken bevorraten lässt.

HINWEIS: Delta Absenkung beeinflusst nicht Delta Untertemperatur (Parameter 22).

24 Zeitlimit automatische Temperaturabsenkung

Beschreibung: Zeitdauer, die nach Absetzen des letzten Signals (Auftragskopf-Schaltverstärker) an Eingang 1 verstreichen muss, bevor die Anlage in den Temperaturabsenkmodus übergeht. Die Funktion ”Zeitlimit automatische Temperaturabsenkung” spart Energie, indem sie die Anlage automatisch in den Temperaturabsenkmodus versetzt, sobald ihre Auftragsköpfe kein Material mehr auftragen.

Wert: 0 bis 1440 Minuten (24 Stunden)

Auflösung: 1 Minute

Werkeinstellung: 0 (deaktiviert)

Format: —

Verwendung: 1. Bei Bedarf Parameter 23 ändern.

2. Steuerungsoption für Parameter 30 (Eingang 1) auf Option 10 (Automatische Temperaturabsenkung) setzen

HINWEIS: Parameter 24 nur dann aktivieren, wenn an Eingang 1 eine Signalspannung von 24 VDC ansteht. Sind die Eingangskontakte bei Betriebsbereitschaft der Anlage spannungslos, geht sie nach Ablauf des Zeitlimits für automatische Temperaturabsenkung in den Temperaturabsenkmodus über.

25 Zeitlimit Heizungen automatisch AUS

Beschreibung:	Zeitdauer, die nach Ablauf des automatischen Temperaturabsenk-Zeitlimits vergehen muss (Parameter 24), bis die Heizungen abschalten.
Wert:	0 bis 1440 Minuten (24 Stunden)
Auflösung:	1 Minute
Werkeinstellung:	0 (deaktiviert)
Format:	—
Verwendung:	Parameter 24 (Zeitlimit automatische Temperaturabsenkung) vor Einstellen von Parameter 25 auf gewünschten Wert setzen.

26 Manuelle Temperaturabsenkzeit

Beschreibung:	Zeitdauer, während der die Anlage im Temperaturabsenkmodus bleibt, nachdem die Taste *Temperaturabsenkung* gedrückt wurde.
Wert:	0 bis 180 Minuten
Auflösung:	1 Minute
Werkeinstellung:	0
Format:	—
Verwendung:	Temperaturabsenkzeit setzen, falls Bediener die Anlage für eine begrenzte Zeitspanne (Pause, Mittagszeit usw.) in den Temperaturabsenkmodus versetzen soll. Wenn die manuelle Temperaturabsenkung aktiviert ist (Wert größer als 0 Minuten), blinkt die LED der Taste *Temperaturabsenkung*. Delta Temperaturabsenkung (Parameter 23) vor Einstellen von Parameter 26 auf den gewünschten Wert einstellen. **Hinweis:** Wenn ein Wert größer als 0 Minuten eingestellt wird, erscheint die verbleibende Zeit im Absenkmodus in der rechten Anzeige.

27 Delta Temperaturabsenkung Schlauch

Software Version 2.023 und höher

Beschreibung: Gradzahl, um die alle beheizten Schläuche abgesenkt werden, wenn die Anlage in den Temperaturabsenkmodus versetzt wird.

Wert: 1 °C bis 190°C (1°F bis 350°F)

Auflösung: 1 °C
1°F

Werkeinstellung: 0 (deaktiviert)

Format: —

Verwendung: Dieser Parameter funktioniert wie Parameter 23, außer bei Einstellung auf 0. Dann kehrt er zur Einstellung für Parameter 23 zurück.

HINWEIS: Delta Temperaturabsenkung beeinflusst nicht Delta Untertemperatur (Parameter 22).

28 Delta Temperaturabsenkung Auftragskopf

Software Version 2.023 und höher

Beschreibung: Gradzahl, um die alle beheizten Auftragsköpfe abgesenkt werden, wenn die Anlage in den Temperaturabsenkmodus versetzt wird.

Wert: 1 °C bis 190°C (1°F bis 350°F)

Auflösung: 1 °C
1°F

Werkeinstellung: 0 (deaktiviert)

Format: —

Verwendung: Dieser Parameter funktioniert wie Parameter 23, außer bei Einstellung auf 0. Dann kehrt er zur Einstellung für Parameter 23 zurück.

HINWEIS: Delta Temperaturabsenkung beeinflusst nicht Delta Untertemperatur (Parameter 22).

Eingänge konfigurieren

30 Standardeingang 1

Beschreibung: Steuerungsoptionen, welche die Funktion von Eingang 1 festlegen.

Wert:
0 - Eingang deaktiviert
1 – Temperaturabsenkung Ein/Aus
2 – Heizungen Ein/Aus
3 – Motor 1 aktiviert/deaktiviert
4 – Schlauch/Auftragskopf 1 aktiviert/deaktiviert
5 – Schlauch/Auftragskopf 2 aktiviert/deaktiviert
6 – Schlauch/Auftragskopf 3 aktiviert/deaktiviert
7 – Schlauch/Auftragskopf 4 aktiviert/deaktiviert
8 – Schlauch/Auftragskopf 5 aktiviert/deaktiviert
9 – Schlauch/Auftragskopf 6 aktiviert/deaktiviert
10 – *Automatische Temperaturabsenkung*
11 - Motor 2 aktiviert/deaktiviert
13 * - Automatic Fill Zeitgeber Nr. 1
14 * - Automatic Fill Zeitgeber Nr. 2

* **HINWEIS:** Nur bei Option *Additional Pre-melting Feature* (Box 25 = K) verfügbar

Auflösung: 1

Werkeinstellung: 10

Format:

Verwendung: Wenn Motor aktiviert/deaktiviert (3) ausgewählt ist, läuft der Motor immer an, wenn Spannung an den Eingangskontakten anliegt. Falls der Motor nur dann anlaufen können soll, wenn die Pumpentaste gedrückt ist (Pumpe aktiviert) *und* Spannung an den Eingangskontakten anliegt, den Wert für Parameter 8, *Pumpe automatisch Ein*, auf 0 (deaktiviert) stellen.

Informationen über das Einrichten von Eingängen siehe Seite 3-19, *Eingänge und Ausgänge installieren.*

HINWEIS: Nur Eingang 1 bietet Steuerungsoption 10.

Mehrere Eingänge können auf den gleichen Eingangswert eingestellt werden. Wenn einer oder mehrere Eingänge mit dem gleichen Eingangswert aktiviert wurden, gilt die Eingangsfunktion solange nicht als deaktiviert (aus), bevor nicht alle Eingänge mit dem gleichen Eingangswert deaktiviert wurden (Mehrere Eingänge mit dem gleichen Eingangswert gelten logisch als durch ODER verknüpft).

HINWEIS: Parameter 78, Automatic Fill Zeitgeber, muss auf einen Wert 1 oder größer gesetzt werden, um Option 13 oder 14 zu nutzen. Ausgangsoption 6, Alarm, kann genutzt werden, um zu signalisieren, wann die Zeit für Automatic Fill abläuft.

31 Standardeingang 2

Beschreibung: Steuerungsoptionen, welche die Funktion von Eingang 2 festlegen.

Wert:
0 - Eingang deaktiviert
1 – Temperaturabsenkung Ein/Aus
2 – Heizungen Ein/Aus
3 – Motor 1 aktiviert/deaktiviert
4 – Schlauch/Auftragskopf 1 aktiviert/deaktiviert
5 – Schlauch/Auftragskopf 2 aktiviert/deaktiviert
6 – Schlauch/Auftragskopf 3 aktiviert/deaktiviert
7 – Schlauch/Auftragskopf 4 aktiviert/deaktiviert
8 – Schlauch/Auftragskopf 5 aktiviert/deaktiviert
9 – Schlauch/Auftragskopf 6 aktiviert/deaktiviert
11 - Motor 2 aktiviert/deaktiviert
13 * - Automatic Fill Zeitgeber Nr. 1
14 * - Automatic Fill Zeitgeber Nr. 2

* **HINWEIS:** Nur bei Option *Additional Pre-melting Feature* (Box 25 = K) verfügbar

Auflösung: 1

Werkeinstellung: 1

Format: —

Verwendung: Wenn Motor aktiviert/deaktiviert (3) gewählt wird, läuft der Motor erst dann an, wenn die Pumpe aktiviert wurde *und* die richtige Spannung an den Eingangskontakten anliegt. Informationen über das Konfigurieren von Eingängen siehe Seite 3-19*, Eingänge und Ausgänge installieren*.

HINWEIS: Mehrere Eingänge können auf den gleichen Eingangswert eingestellt werden. Wenn einer oder mehrere Eingänge mit dem gleichen Eingangswert aktiviert wurden, gilt die Eingangsfunktion solange nicht als deaktiviert (aus), bevor nicht alle Eingänge mit dem gleichen Eingangswert deaktiviert wurden (Mehrere Eingänge mit dem gleichen Eingangswert gelten logisch als durch ODER verknüpft).

HINWEIS: Parameter 78, Automatic Fill Zeitgeber, muss auf einen Wert 1 oder größer gesetzt werden, um Option 13 oder 14 zu nutzen. Ausgangsoption 6, Alarm, kann genutzt werden, um zu signalisieren, wann die Zeit für Automatic Fill abläuft.

32 Standardeingang 3

Beschreibung: Steuerungsoptionen, welche die Funktion von Eingang 3 festlegen.

Wert:
0 - Eingang deaktiviert
1 –Temperaturabsenkung Ein/Aus
2 – Heizungen Ein/Aus
3 – Motor 1 aktiviert/deaktiviert
4 – Schlauch/Auftragskopf 1 aktiviert/deaktiviert
5 – Schlauch/Auftragskopf 2 aktiviert/deaktiviert
6 – Schlauch/Auftragskopf 3 aktiviert/deaktiviert
7 – Schlauch/Auftragskopf 4 aktiviert/deaktiviert
8 – Schlauch/Auftragskopf 5 aktiviert/deaktiviert
9 – Schlauch/Auftragskopf 6 aktiviert/deaktiviert
11 - Motor 2 aktiviert/deaktiviert
13 * - Automatic Fill Zeitgeber Nr. 1
14 * - Automatic Fill Zeitgeber Nr. 2

* **HINWEIS:** Nur bei Option *Additional Pre-melting Feature* (Box 25 = K) verfügbar

Auflösung: 1

Werkeinstellung: 2

Format: —

Verwendung: Wenn Motor aktiviert/deaktiviert (3) gewählt wird, läuft der Motor erst dann an, wenn die Pumpe aktiviert wurde *und* die richtige Spannung an den Eingangskontakten anliegt. Informationen über das Konfigurieren von Eingängen siehe Seite 3-19*, Eingänge und Ausgänge installieren.*

HINWEIS: Mehrere Eingänge können auf den gleichen Eingangswert eingestellt werden. Wenn einer oder mehrere Eingänge mit dem gleichen Eingangswert aktiviert wurden, gilt die Eingangsfunktion solange nicht als deaktiviert (aus), bevor nicht alle Eingänge mit dem gleichen Eingangswert deaktiviert wurden (Mehrere Eingänge mit dem gleichen Eingangswert gelten logisch als durch ODER verknüpft).

HINWEIS: Parameter 78, Automatic Fill Zeitgeber, muss auf einen Wert 1 oder größer gesetzt werden, um Option 13 oder 14 zu nutzen. Ausgangsoption 6, Alarm, kann genutzt werden, um zu signalisieren, wann die Zeit für Automatic Fill abläuft.

33 Standardeingang 4

Beschreibung: Steuerungsoptionen, welche die Funktion von Eingang 4 festlegen.

Wert:
0 - Eingang deaktiviert
1 – Temperaturabsenkung Ein/Aus
2 – Heizungen Ein/Aus
3 – Motor 1 aktiviert/deaktiviert
4 – Schlauch/Auftragskopf 1 aktiviert/deaktiviert
5 – Schlauch/Auftragskopf 2 aktiviert/deaktiviert
6 – Schlauch/Auftragskopf 3 aktiviert/deaktiviert
7 – Schlauch/Auftragskopf 4 aktiviert/deaktiviert
8 – Schlauch/Auftragskopf 5 aktiviert/deaktiviert
9 – Schlauch/Auftragskopf 6 aktiviert/deaktiviert
11 - Motor 2 aktiviert/deaktiviert
13 * - Automatic Fill Zeitgeber Nr. 1
14 * - Automatic Fill Zeitgeber Nr. 2

* **HINWEIS:** Nur bei Option *Additional Pre-melting Feature* (Box 25 = K) verfügbar

Auflösung: 1

Werkeinstellung: 4

Format: —

Verwendung: Wenn Motor aktiviert/deaktiviert (3) gewählt wird, läuft der Motor erst dann an, wenn die Pumpe aktiviert wurde *und* die richtige Spannung an den Eingangskontakten anliegt. Informationen über das Konfigurieren von Eingängen siehe Seite 3-19, *Eingänge und Ausgänge installieren.*

HINWEIS: Mehrere Eingänge können auf den gleichen Eingangswert eingestellt werden. Wenn einer oder mehrere Eingänge mit dem gleichen Eingangswert aktiviert wurden, gilt die Eingangsfunktion solange nicht als deaktiviert (aus), bevor nicht alle Eingänge mit dem gleichen Eingangswert deaktiviert wurden (Mehrere Eingänge mit dem gleichen Eingangswert gelten logisch als durch ODER verknüpft).

HINWEIS: Parameter 78, Automatic Fill Zeitgeber, muss auf einen Wert 1 oder größer gesetzt werden, um Option 13 oder 14 zu nutzen. Ausgangsoption 6, Alarm, kann genutzt werden, um zu signalisieren, wann die Zeit für Automatic Fill abläuft.

34 – 39 Optionale Eingänge 1, 2, 3, 4, 5 und 6

Beschreibung: Steuerungsoptionen, welche die Funktionen der sechs optionalen Eingänge festlegen, vorausgesetzt, die optionale I/O-Erweiterungskarte ist auf der Hauptplatine installiert.

Wert:
0 - Eingang deaktiviert
1 – Temperaturabsenkung Ein/Aus
2 – Heizungen Ein/Aus
3 – Motor 1 aktiviert/deaktiviert
4 – Schlauch/Auftragskopf 1 aktiviert/deaktiviert
5 – Schlauch/Auftragskopf 2 aktiviert/deaktiviert
6 – Schlauch/Auftragskopf 3 aktiviert/deaktiviert
7 – Schlauch/Auftragskopf 4 aktiviert/deaktiviert
8 – Schlauch/Auftragskopf 5 aktiviert/deaktiviert
9 – Schlauch/Auftragskopf 6 aktiviert/deaktiviert
11 - Motor 2 aktiviert/deaktiviert
13 * - Automatic Fill Zeitgeber Nr. 1
14 * - Automatic Fill Zeitgeber Nr. 2

* **HINWEIS:** Nur bei Option *Additional Pre-melting Feature* (Box 25 = K) verfügbar

Auflösung: 1

Werkeinstellung: 1 (alle optionale Eingänge)

Format: —

Verwendung: Wenn Motor aktiviert/deaktiviert (3) ausgewählt ist, läuft der Motor nur an, wenn die Pumpe aktiviert ist *und* die korrekte Spannung an den Eingangskontakten anliegt.

Informationen über das Einrichten von Eingängen siehe Seite 3-19, *Eingänge und Ausgänge installieren.*

HINWEIS: Mehrere Eingänge können auf den gleichen Eingangswert eingestellt werden. Wenn einer oder mehrere Eingänge mit dem gleichen Eingangswert aktiviert wurden, gilt die Eingangsfunktion solange nicht als deaktiviert (aus), bevor nicht alle Eingänge mit dem gleichen Eingangswert deaktiviert wurden (Mehrere Eingänge mit dem gleichen Eingangswert gelten logisch als durch ODER verknüpft).

HINWEIS: Parameter 78, Automatic Fill Zeitgeber, muss auf einen Wert 1 oder größer gesetzt werden, um Option 13 oder 14 zu nutzen. Ausgangsoption 6, Alarm, kann genutzt werden, um zu signalisieren, wann die Zeit für Automatic Fill abläuft.

Ausgänge konfigurieren

40 - 42 Standardausgänge 1, 2 und 3
(Ausgang 2 nicht editieren)

Beschreibung:	Bestimmt die Funktion des Ausganges.
Wert:	0 = Ausgang deaktiviert 1 = Betriebsbereit 2 = Betriebsbereit und Pumpe an 3 = Fehler 4 = Fass leer 5 = LED *Wartung* leuchtet 6 = Alarm (möglicher Fehler)
Auflösung:	1
Werkeinstellung:	Ausgang 1 = 1 Ausgang 2 = 3 Ausgang 3 = 4
Format:	—
Verwendung:	Informationen über das Konfigurieren von Ausgängen siehe Seite 4-18, *Einen Ausgang konfigurieren*. Wenn Steuerungsoption 6, *Alarm* gewählt wurde, ist der Ausgang aktiv, sobald die Anlage in die zweiminütige Fehlerüberwachungsphase schaltet. Wenn der mögliche Fehler vor Ablauf der 2 Minuten beseitigt ist, endet das Ausgangs-Signal. Informationen zur Fehlerüberwachung siehe Seite 4-37, *Fehlerüberwachung.* **HINWEIS:** Wenn eine Meldeampel (Zubehör) installiert ist, müssen die Ausgänge 1 - 3 auf Werkeinstellung gesetzt sein.

43 - 46 Optionale Ausgänge 4, 5, 6 und 7

Beschreibung: Steuerungsoptionen, welche die Funktionen der vier optionalen Ausgänge festlegen, vorausgesetzt, die optionale I/O-Erweiterungskarte ist auf der Hauptplatine installiert.

Wert:
0 = Ausgang deaktiviert
1 = Betriebsbereit
2 = Betriebsbereit und Pumpe an
3 = Fehler
4 = Niedriger Füllstand (nicht verfügbar)
5 = LED *Wartung* leuchtet
6 = Alarm (Spannungsfehler)

Auflösung: 1

Werkeinstellung: 0 (alle optionale Ausgänge)

Format: —

Verwendung: Angaben über das Verdrahten und Konfigurieren optionaler Ausgänge siehe die mit der optionalen I/O-Erweiterungskarte gelieferten Benutzerhinweise.

Wenn Steuerungsoption 6, *Alarm* ausgewählt ist, ist der Ausgang immer dann aktiv, wenn die Anlage in die zweiminütige Fehlerüberwachung geht. Wenn der potenzielle Fehlerzustand vor Ablauf der zwei Minuten beseitigt ist, endet das Ausganssignal. Siehe Seite 4-37, *Fehlerüberwachung.*

Wochenzeitschaltuhr

Informationen zum Auswählen und Editieren von Betriebsparameter siehe Seite 4-15, *Betriebsparameter lesen oder editieren*.

Uhr einstellen

1. Eingabe des aktuellen Wochentages über Parameter 50.

2. Eingabe der aktuellen Tageszeit über Parameter 51.

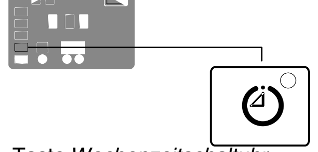
3. Programm 1 erstellen:

   a. Parameter 55 und 56 auf die Uhrzeit einstellen, zu der die Heizungen ein- und ausschalten sollen.

   b. Parameter 57 und 58 auf die Uhrzeit einstellen, zu der die Anlage in den Temperaturabsenkmodus gehen und ihn wieder verlassen soll.

4. Programme 2 und 3 über Parameter 60 bis 68 durch Wiederholen von Schritt 3 erstellen.

5. Parameter 71 bis 77 zur Festsetzung verwenden, welche der vier Programme für jeden Wochentag gelten sollen. Jedem Tag lassen sich bis zu drei Programme zuweisen (zum Abdecken von 3 Arbeitsschichten). Jede der acht über Parameter 71 bis 77 verfügbaren Steuerungsoptionen (0 bis 7) bietet eine andere Kombination der drei Programme. Option 0 wird dazu verwendet, die Anlage auf dem Status der letzten uhrgesteuerten Änderung bis zum Eintritt der nächsten zu halten.





Taste *Wochenzeitschaltuhr*

6. Taste **Uhr** drücken.

Für einen kontinuierlichen, uhrgesteuerten Wochenbetrieb muss jedem Wochentag ein gültiges Programm zugewiesen sein (Parameter 71 bis 77).

Damit die Uhr nicht unbeabsichtigt aktiviert werden kann, ist die Werkeinstellung für Parameter 71 bis 77 Programm 0, in dem keine Uhrzeiten eingestellt sind. Mit der Werkeinstellung Programm 0 hat unbeabsichtigtes Drücken der Taste *Uhr* keine Auswirkung auf die Anlage.

Beispiel 1

Heizungen an jedem Wochentag um 06:00 Uhr einschalten und um 00:15 Uhr ausschalten:

Par 55 = 0600
Par 56 = 0015
Par 60 = - - - -
Par 61 = - - - -
Par 71 bis 77 = 1

Beispiel 2

Heizungen von Montag bis Freitag um 07:00 Uhr einschalten und um 17:00 Uhr ausschalten und Samstag und Sonntag ausschalten:

Par 55 = 0700
Par 56 = 1700
Par 57 = - - - -
Par 58 = - - - -
Par 71 bis 75 = 1
Par 76 und 77 = 0

Beispiel 3

Heizungen jeden Morgen um 06:00 Uhr einschalten, zur Mittagspause um 11:30 Uhr in den Temperaturabsenkmodus gehen, Temperaturabsenkmodus nach der Mittagspause um 12:30 Uhr verlassen und die Heizungen zum Tagesende um 16:00 Uhr ausschalten, gültig für jeden Wochentag:

Par 55 = 0600
Par 56 = 1600
Par 57 = 1130
Par 58 = 1230
Par 71 bis 77 = 1

50 Aktueller Tag

Beschreibung:	Dient zum Einstellen des aktuellen Wochentages.
Wert:	1 bis 7 (1 = Montag, 2 = Dienstag usw.)
Auflösung:	1
Werkeinstellung:	—
Format:	—
Verwendung:	—

51 Aktuelle Uhrzeit

Beschreibung:	Dient zum Einstellen der Uhrzeit.
Wert:	0000 bis 2359 (europäisches Zeitformat)
Auflösung:	1 Minute
Werkeinstellung:	(werkseitig gesetzte Zeit)
Format:	*Stunde, Stunde: Minute, Minute*
Verwendung:	Einstellung nur einmal für alle Tagesprogramme erforderlich

55 Programm 1 Heizungen Ein

Beschreibung: Dient der Zeiteinstellung, wann die Uhr die Heizungen in Programm 1 einschalten soll.

Wert: 0000 bis 2359, - - - -

Auflösung: 1 Minute

Werkeinstellung: 0600

Format: *Stunde, Stunde: Minute, Minute*

Verwendung: Gewünschte Zeit zum Einschalten der Heizungen setzen.

Um diesen Parameter zu deaktivieren, den Parameterwert durch gleichzeitiges Drücken beider Scrolltasten der rechten Anzeige auf ”- - - -” setzen.

56 Programm 1 Heizungen Aus

Beschreibung: Dient der Zeiteinstellung, wann die Uhr die Heizungen in Programm 1 ausschalten soll.

Wert: 0000 bis 2359, - - - -

Auflösung: 1 Minute

Werkeinstellung: 1700

Format: *Stunde, Stunde: Minute, Minute*

Verwendung: Gewünschte Zeit zum Ausschalten der Heizung setzen.

Um diesen Parameter zu deaktivieren, den Parameterwert durch gleichzeitiges Drücken beider Scrolltasten der rechten Anzeige auf ”- - - -” setzen.

57 Programm 1 Temperaturabsenkung Ein

Beschreibung: Dient der Zeiteinstellung, wann die Anlage in Programm 1 in den Temperaturabsenkmodus gehen soll.

Wert: 0000 bis 2359, - - - -

Auflösung: 1 Minute

Werkeinstellung: - - - -

Format: *Stunde, Stunde: Minute, Minute*

Verwendung: Zeit einstellen, wann die Anlage in Programm 1 in den Temperaturabsenkmodus gehen soll.

Um diesen Parameter zu deaktivieren, den Parameterwert durch gleichzeitiges Drücken beider Scrolltasten der rechten Anzeige auf ”- - - -” setzen.

Hinweis: Keine Temperaturabsenkzeit (Temperaturabsenkung Ein) außerhalb der durch das Programm definierten Ein- und Ausschaltzeiten der Heizungen einstellen. Bei ausgeschalteten Heizungen kann die Anlage nicht in den Temperaturabsenkmodus gehen.

58 Programm 1 Temperaturabsenkung Aus

Beschreibung: Dient der Zeiteinstellung, wann die Anlage in Programm 1 den Temperaturabsenkmodus verlassen soll.

Wert: 0000 bis 2359, - - - -

Auflösung: 1 Minute

Werkeinstellung: - - - -

Format: *Stunde, Stunde: Minute, Minute*

Verwendung: Zeit einstellen, wann die Anlage in Programm 1 den Temperaturabsenkmodus verlassen soll.

Um diesen Parameter zu deaktivieren, den Parameterwert durch gleichzeitiges Drücken beider Scrolltasten der rechten Anzeige auf ”- - - -” setzen.

Hinweis: Keine Temperaturabsenkzeit (Temperaturabsenkung Aus) außerhalb der durch das Programm definierten Ein- und Ausschaltzeiten der Heizungen einstellen. Bei ausgeschalteten Heizungen kann die Anlage nicht in den Temperaturabsenkmodus gehen.

60 Programm 2 Heizungen Ein

Beschreibung: Dient der Zeiteinstellung, wann die Uhr die Heizungen in Programm 2 einschalten soll.

Wert: 0000 bis 2359, - - - -

Auflösung: 1 Minute

Werkeinstellung: - - - -

Format: *Stunde, Stunde: Minute, Minute*

Verwendung: Gewünschte Zeit zum Einschalten der Heizungen setzen.

Um diesen Parameter zu deaktivieren, den Parameterwert durch gleichzeitiges Drücken beider Scrolltasten der rechten Anzeige auf ”- - - -” setzen.

61 Programm 2 Heizungen Aus

Beschreibung: Dient der Zeiteinstellung, wann die Uhr die Heizungen in Programm 2 ausschalten soll.

Wert: 0000 bis 2359, - - - -

Auflösung: 1 Minute

Werkeinstellung: - - - -

Format: *Stunde, Stunde: Minute, Minute*

Verwendung: Gewünschte Zeit zum Ausschalten der Heizungen setzen.

Um diesen Parameter zu deaktivieren, den Parameterwert durch gleichzeitiges Drücken beider Scrolltasten der rechten Anzeige auf ”- - - -” setzen.

62 Programm 2 Temperaturabsenkung Ein

Beschreibung: Dient der Zeiteinstellung, wann die Anlage in Programm 2 in den Temperaturabsenkmodus gehen soll.

Wert: 0000 bis 2359, - - - -

Auflösung: 1 Minute

Werkeinstellung: - - - -

Format: *Stunde, Stunde: Minute, Minute*

Verwendung: Zeit einstellen, wann die Anlage in Programm 2 in den Temperaturabsenkmodus gehen soll.

Um diesen Parameter zu deaktivieren, den Parameterwert durch gleichzeitiges Drücken beider Scrolltasten der rechten Anzeige auf ”- - - -” setzen.

Hinweis: Keine Temperaturabsenkzeit (Temperaturabsenkung Ein) außerhalb der durch das Programm definierten Ein- und Ausschaltzeiten der Heizungen einstellen. Bei ausgeschalteten Heizungen kann die Anlage nicht in den Temperaturabsenkmodus gehen.

63 Programm 2 Temperaturabsenkung Aus

Beschreibung: Dient der Zeiteinstellung, wann die Anlage in Programm 2 den Temperaturabsenkmodus verlassen soll.

Wert: 0000 bis 2359, - - - -

Auflösung: 1 Minute

Werkeinstellung: - - - -

Format: *Stunde, Stunde: Minute, Minute*

Verwendung: Zeit einstellen, wann die Anlage in Programm 2 den Temperaturabsenkmodus verlassen soll.

Um diesen Parameter zu deaktivieren, den Parameterwert durch gleichzeitiges Drücken beider Scrolltasten der rechten Anzeige auf ”- - - -” setzen.

Hinweis: Keine Temperaturabsenkzeit (Temperaturabsenkung Aus) außerhalb der durch das Programm definierten Ein- und Ausschaltzeiten der Heizungen einstellen. Bei ausgeschalteten Heizungen kann die Anlage nicht in den Temperaturabsenkmodus gehen.

65 Programm 3 Heizungen Ein

Beschreibung: Dient der Zeiteinstellung, wann die Uhr die Heizungen in Programm 3 einschalten soll.

Wert: 0000 bis 2359, - - - -

Auflösung: 1 Minute

Werkeinstellung: - - - -

Format: *Stunde, Stunde: Minute, Minute*

Verwendung: Gewünschte Zeit zum Einschalten der Heizungen setzen.

Um diesen Parameter zu deaktivieren, den Parameterwert durch gleichzeitiges Drücken beider Scrolltasten der rechten Anzeige auf ”- - - -” setzen.

66 Programm 3 Heizungen Aus

Beschreibung: Dient der Zeiteinstellung, wann die Uhr die Heizungen in Programm 3 ausschalten soll.

Wert: 0000 bis 2359, - - - -

Auflösung: 1 Minute

Werkeinstellung: - - - -

Format: *Stunde, Stunde: Minute, Minute*

Verwendung: Gewünschte Zeit zum Ausschalten der Heizungen setzen.

Um diesen Parameter zu deaktivieren, den Parameterwert durch gleichzeitiges Drücken beider Scrolltasten der rechten Anzeige auf ”- - - -” setzen.

67 Programm 3 Temperaturabsenkung Ein

Beschreibung: Dient der Zeiteinstellung, wann die Anlage in Programm 3 in den Temperaturabsenkmodus gehen soll.

Wert: 0000 bis 2359, - - - -

Auflösung: 1 Minute

Werkeinstellung: - - - -

Format: *Stunde, Stunde: Minute, Minute*

Verwendung: Zeit einstellen, wann die Anlage in Programm 3 in den Temperaturabsenkmodus gehen soll.

Um diesen Parameter zu deaktivieren, den Parameterwert durch gleichzeitiges Drücken beider Scrolltasten der rechten Anzeige auf ”- - - -” setzen.

Hinweis: Keine Temperaturabsenkzeit (Temperaturabsenkung Ein) außerhalb der durch das Programm definierten Ein- und Ausschaltzeiten der Heizungen einstellen. Bei ausgeschalteten Heizungen kann die Anlage nicht in den Temperaturabsenkmodus gehen.

68 Programm 3 Temperaturabsenkung Aus

Beschreibung: Dient der Zeiteinstellung, wann die Anlage in Programm 3 den Temperaturabsenkmodus verlassen soll.

Wert: 0000 bis 2359, - - - -

Auflösung: 1 Minute

Werkeinstellung: - - - -

Format: *Stunde, Stunde: Minute, Minute*

Verwendung: Zeit einstellen, wann die Anlage in Programm 3 den Temperaturabsenkmodus verlassen soll.

Um diesen Parameter zu deaktivieren, den Parameterwert durch gleichzeitiges Drücken beider Scrolltasten der rechten Anzeige auf ”- - - -” setzen.

Hinweis: Keine Temperaturabsenkzeit (Temperaturabsenkung Aus) außerhalb der durch das Programm definierten Ein- und Ausschaltzeiten der Heizungen einstellen. Bei ausgeschalteten Heizungen kann die Anlage nicht in den Temperaturabsenkmodus gehen.

71 - 77 Programme für die einzelnen Wochentage

Beschreibung: Auswahl, welche(s) Programm(e) an dem Wochentag laufen solle(n).

Wert:
0 – Letzte uhrgesteuerte Änderung bleibt
1 – Nur Programm 1 verwenden
2 – Nur Programm 2 verwenden
3 – Nur Programm 3 verwenden
4 – Programm 1 und 2 verwenden
5 – Programm 2 und 3 verwenden
6 – Programm 1 und 3 verwenden
7 – Programm 1, 2 und 3 verwenden

Auflösung: 1

Werkeinstellung: 0

Format: —

Verwendung: Wählt die aktiven Programme für den Tag aus.

HINWEISE: Wird Programm 0 verwendet, schalten die Heizungen solange nicht wieder ein, bis die nächste programmierte Zeit für Heizung Ein erreicht ist.

Verschiedenes

☐ Box 25 = K

78 Automatic Fill Zeitgeber

Beschreibung:	Ein rückwärts laufender Zeitgeber, der mit einem an einen Eingang angeschlossenen Schalter verbunden werden kann.
Wert:	0 bis 90 Sekunden
Auflösung:	1
Werkeinstellung:	0 (deaktiviert)
Format:	—
Verwendung:	Verwendung in Verbindung mit Eingangssteueroption 13 oder 14. Ausgangssteueroption 6, Alarm, aktivieren, um ein Signal zu senden, wenn der Zeitgeber abläuft.

79 Fehlerlogik umgekehrt

Beschreibung:	Umkehr der Logik des Fehlerausgangs von Öffnen bei Fehler zu Schließen bei Fehler.
Wert:	0 oder 1
Auflösung:	—
Werkeinstellung:	0 (Öffnen bei Fehler)
Format:	—
Verwendung:	Vorsicht beim Umkehren der Fehlerlogik. Sicherstellen, dass die Muttermaschine nicht in einen gefährlichen Zustand versetzt werden kann, wenn das Fehlersignal eingeht.

PID Auswahl

80-91 PID-Auswahl für Anschlussbuchsen Schlauch/Auftragskopf 1, 2, 3 und 4

Beschreibung:	Ändert die voreingestellte PID-Auswahl. Mit Parameter 80 den Wert für Schlauch 1, mit Parameter 81 den Wert für Auftragskopf 1, usw., auswählen.
Wert:	0 = Schlauch 1 = Standard Auftragskopf 2 = Großer Auftragskopf 3 = Luftheizung
Auflösung:	—
Werkeinstellung:	0 oder 1 je nach Kanaltyp (Schlauch oder Auftragskopf)
Format:	—
Verwendung:	Vor dem Ändern der PID-Einstellungen Kontakt mit Nordson aufnehmen.

Anhang C
Glossar

Abbindezeit

Die Zeitspanne, die ein Klebstoff vom Auftrag bis zum vollständigem Aushärten benötigt.

Abfallverzögerung

1. Zeit zwischen Signal zum Ausschalten eines Auftragskopfes und Ende des Materialauftrags.
2. Zeit, die ein Verzögerungsrelais nach Abschalten noch angezogen bleibt.

Antihaftbeschichtung

Verhindert weitgehend das Festbrennen von Schmelzklebstoff und erleichtert das Reinigen der mit dem Klebstoff in Berührung kommenden Teile von Schmelzklebstoff-Auftragssystemen.

Anzugverzögerung

1. Zeit zwischen Signal zum Einschalten eines Auftragskopfes und Beginn des Materialauftrags.
2. Zeit zwischen Spannungsbeaufschlagung und tatsächlichem Anziehen eines Verzögerungsrelais.

Auftragsgewicht

Das Gewicht (Grammage) des Auftragsmaterials, das pro Flächeneinheit auf das Substrat aufgetragen wird.

Auftragsgewicht messen: Mit einem Kreisschneider schneidet man mehrere 100 mm^2 große Kreise aus der unbeschichteten Warenbahn. Die Stellen der Probenentnahme sollen gleichmäßig über die Warenbahnbreite verteilt sein. Man misst das Gewicht der Proben auf 0,01 g genau und errechnet das durchschnittliche Gewicht. Ebenso verfährt man mit der beschichteten Warenbahn. Wieviele Proben zu entnehmen sind, richtet sich danach, wie stark das Gewicht der Proben voneinander abweicht. Das Auftragsgewicht wird errechnet als Gewichtsdifferenz der beschichteten und der unbeschichteten Warenbahn. Das Auftragsgewicht wird i. d. R. in g/m^2 angegeben.

Auftragskopf, Schmelzklebstoff-

Systemkomponente zum Auftragen von Material als Raupen-, Punkt,- Flächen- oder Sprühauftrag.

Auftragssystem, Schmelzklebstoff-

Anordnung von Geräten und Komponenten, die Schmelzklebstoff aufschmelzen, fördern, dosieren und auftragen, z. B. Fass-Schmelzanlage, Schmelzgerät, Dosierpumpeneinheit, Auftragskopf, Beschichtungsstand und beheizte Schläuche.

bar

Gesetzliche Einheit für Druck. Die SI-Einheit ist Pascal (Pa). Die in USA gebräuchliche Einheit ist psi. Siehe Seite C-13, *Umrechnungen*.

Bd (Baud)

Einheit für die Datenübertragungsrate: Bit/s.

Betriebsluftdruck

In der Regel wird die kundenseitige Druckluft durch geräteinterne Druckregeleinheiten gemindert. Der Betriebsluftdruck ist der geminderte Druck, mit dem die pneumatischen Komponenten arbeiten.

Betriebsspannung

Die Spannung, mit der das Gerät betrieben wird. Die Betriebsspannung ist auf dem Typenschild angegeben. Ggf. ist ein Transformator erforderlich, um das Schmelzgerät der kundenseitigen Netzspannung anzupassen.

dB (A)

Einheit für den Schalldruckpegel, gemessen nach der international genormten Bewertungskurve A, die den Schall ähnlich wie das menschliche Ohr bewertet.

CAN-Bus

Das **C**ontroller **A**rea **N**etwork ist ein international genormtes serielles Bussystem. Bei Nordson Schmelzgeräten tauschen Steuerungskomponenten, wie z.B. Temperaturregler, Frequenzumrichter und Drucksensoren über den CAN Bus Daten mit dem IndustriePC aus. Der CAN Bus kommt als internes Netzwerk bei Nordson Gerätesteuerungen zum Einsatz und ist nicht als Schnittstelle für kundenseitige Steuerungen vorgesehen.

ControlNet

International genormter serieller Feldbus mit Scanner- und Adapter-Teilnehmern. Nordson Schmelzgeräte (Adapter) mit ControlNet Schnittstelle können von einer kundenseitigen Steuerung (Scanner) fernbedient werden.

Drehimpulsgeber

Auch *Encoder* genannt. Der Drehimpulsgeber erfasst die Bahngeschwindigkeit der Muttermaschine. Er liefert je Umdrehung eine bestimmte Anzahl von elektrischen Impulsen. Die Frequenz ist ein Maß für die Bahngeschwindigkeit. Siehe auch Seite C-5, *Leitsignal*.

Düse

Die Komponente, durch die das Material den Auftragskopf verlässt. Die Düse bestimmt Volumen, Form und Richtung des Materialaustritts.

Eingegossenes Heizelement

Ein Widerstands-Heizelement, das z. B. in einen Tank oder in eine Schmelzplatte eingegossen ist. Durch diese feste Verbindung wird die Wärme optimal übertragen.

Engelshaar

Feine Klebstoff-Fäden, entstehen bei inkorrektem Transfer von der Düse auf das Substrat. Ursache hierfür könnte z. B. ein schlechtes Abscherverhalten der Düse bei hochviskosem Klebstoff sein.

Firmware

Geräteinterne, dem Kunden unzugängliche, nicht änderbare Software.

Fördermenge

Das Materialvolumen, das die Pumpe fördert. Mengenangabe in z. B. cm^3/min.

Freilaufdiode

Elektronisches Bauteil, das elektronische Baugruppen vor Spannungsspitzen schützt, die beim Abschalten von Relais oder Magnetventilen entstehen.

Geräuschemission

Schalldruckpegel, den ein Gerät unmittelbar an die umgebende Luft abgibt. Die Geräuschemission wird in dB (A) angegeben.

Grammage

Siehe Seite C-1, *Auftragsgewicht*.

Heizpatrone

Ein auswechselbares, zylindrisches Widerstands-Heizelement. Es wird in eine Bohrung der zu beheizenden Komponente eingeschoben.

Hopper

Unbeheizte Tankverlängerung, um das Tankvolumen zu vergrößern.

Host

Übergeordnete Steuerung.

Hot Melt

Englisch für *Schmelzklebstoff*.

Inertgas

Siehe Seite C-10, *Schutzgas*.

Initiator

Bauelement, das ein Signal erzeugt, wenn sich in einem bestimmten Bereich seiner Umgebung ein Objekt befindet. Mögliche Ausführungsformen sind z. B. Näherungsinitiator und Photozelle einer Lichtschranke.

Intermittierender Betrieb

Betriebsart von Auftragsköpfen. Dabei erfolgt der Materialauftrag nicht kontinuierlich, sondern mit Unterbrechungen, die zum gewünschten Auftragsmuster führen.

Komponente

1. Systemkomponente:
   Der Begriff bezeichnet ein einzelnes Gerät (z. B. Schmelzgerät), das Teil eines Auftragssystems ist.
2. Gerätekomponente:
   Der Begriff bezeichnet ein einzelnes Bauteil (z. B. Kupplung, Taster *NOT-AUS*) oder eine Gruppe von Bauteilen, die eine funktionale Einheit bilden (z. B. Schutzgasausstattung).

LED

Light Emitting Diode; Lumineszenzdiode.

Leistungsaufnahme P

Die elektrische Leistung (Watt), die das Gerät (Motor, Heizung und die im Schaltschrank vorhandenen elektrischen Betriebsmittel) aufnimmt.

Leistungsaufnahme P_{max}

Die maximale elektrische Leistung (Watt), die das Gerät und das angeschlossene Zubehör aufnehmen. Sie errechnet sich als Produkt aus anliegender Spannung und dem maximal abgesicherten Strom.

Leitsignal

Ein von der Muttermaschine erzeugtes Signal (Spannung, Strom oder Frequenz), das zur Steuerung des Schmelzgerätes dient.

Lösungsmittel

Lösungsmittel sind flüssige organische Stoffe und deren Mischungen, die dazu eingesetzt werden können, Flächen von Klebstoffen zu reinigen. Lösungsmittel sind leicht flüchtig. Bei der Verwendung von Lösungsmitteln sind besondere Vorschriften zu beachten.

In der Nordson Literatur handelt es sich grundsätzlich um das vom Schmelzklebstoffhersteller vorgeschriebene Mittel.

Magnetventil

In der Regel Bestandteil des Auftragskopfes. Steuerventil, das durch eine elektromagnetische Spule betätigt wird.

Maschinenfreigabe

Freigeben eines Steuergerätes durch Signal von einer Muttermaschine. Die Maschinenfreigabe wird in der Nordson Literatur auch als *Parent Machine Interlock* oder *Security* bezeichnet.

Master-Slave

Konfiguration zweier oder mehrerer Geräte, bei der eines als Master die Steuerung von einem oder mehreren Slaves übernimmt.

Beispiel: Nordson Schmelzgeräte am PROFIBUS sind Slaves, die vom kundenseitigen Master gesteuert werden.

Material

Allgemeine Nordson Bezeichnung für Auftragsmaterialien wie z. B. thermoplastische Schmelzklebstoffe, Klebstoffe, Dichtstoffe, Kaltleime und Ähnliches.

Menü

Verzweigte Programmstruktur, in der der Bediener die gewünschten Funktionen auswählt.

min^{-1}

min^{-1} = 1/min. Umdrehungen pro Minute.

Montagepistole

Handbetätigte Systemkomponente zum Auftragen von Material als Raupen-, Punkt- oder Sprühauftrag.

MSDS

Material Safety Data Sheet (englische Bezeichnung für *Sicherheitsdatenblatt*).

Muttermaschine

Diejenige Maschine des Anwenders, die das Leitsignal für den signalgeführten Betrieb erzeugt. Siehe auch Seite C-5, *Leitsignal*.

Nennluftmenge

Angabe zum Absaugvolumen von Absaughauben. Der Druckverlust von der Absaughaube zum kundenseitigen Ventilator muss zusätzlich berücksichtigt werden.

Nennstrom

Der durch Normen oder Vereinbarung zwischen Hersteller und Kunde festgelegte Sollwert des Stroms für ein Gerät.

Netzspannung

Spannung im kundenseitigen Netz, muss ggf. durch einen Transformator in die Betriebsspannung umgewandelt werden.

Ni 120

Kurzbezeichnung für einen Widerstandstemperaturfühler auf Nickelbasis, der bei einer Temperatur von 0° C einen elektrischen Widerstand von 120 Ω hat.

Nm

Newtonmeter, SI-Einheit für Energie und Drehmoment. Siehe Seite C-13, *Umrechnungen*.

Offene Zeit

Die maximale Zeitspanne zwischen Auftrag des Klebstoffes auf das Substrat und Andrücken des zweiten Fügeteils, in der eine Verbindung zustande kommen kann. Faktoren wie Auftragstemperatur, Substrat, Klebstoffeigenschaften sowie Klebstoffmenge sind für die *offene Zeit* von Bedeutung.

Parameter

Variabel einstellbare Größe, deren Wert in ein Steuergerät, eine SPS-Steuerung oder das Kontrollsystem eingegeben werden muss.

Pa

Pascal, SI-Einheit für Druck. Siehe Seite C-13, *Umrechnungen*.

Pas

Pascalsekunde, SI-Einheit für die dynamische Viskosität.

PID-Regler

Reglertyp, der unterschiedliche Regelverhalten der Proportional-, Integral- und Differentialanteile kombiniert.

Der Regler sollte so abgeglichen werden, dass Regelgröße (Ausgangsgröße) und Stellgröße (Eingangsgröße) möglichst wenig schwingen und die Zeit bis zur Stabilität der Stellgröße möglichst kurz ist.

Polyamid

Nordson Sprachgebrauch für auf Polyamid basierende Schmelzklebstoffe. Gebräuchliche Bezeichnungen sind auch Polyamidharz und Polyamid-Schmelzklebstoff.

Polyurethan-Schmelzklebstoff

Feuchtigkeitsvernetzender Schmelzklebstoff. Gebräuchliche Abkürzungen sind auch PU und PUR. Bei der Verarbeitung von Polyurethan-Klebstoff sind besondere Sicherheitshinweise zu beachten.

PROFIBUS

International genormter serieller Feldbus mit Master- und Slave-Teilnehmern. Nordson Schmelzgeräte (Slave) mit PROFIBUS DP Schnittstelle können von einer kundenseitigen Steuerung (Master) fernbedient werden.

Proportionalventil

Elektropneumatisches Bauteil, das die Steuerung eines pneumatischen Druckes durch eine elektrische Größe (meist eine Steuerspannung) ermöglicht.

Pt 100

Kurzbezeichnung für einen Widerstandstemperaturfühler auf Platinbasis, der bei einer Temperatur von 0° C einen elektrischen Widerstand von 100 Ω hat.

PUR

Siehe Seite C-8, *Polyurethan-Schmelzklebstoff*.

Raupenstärke

Die Breite einer Materialraupe, die auf ein Substrat aufgetragen wird. Die Maßangabe bezieht sich auf die Raupe vor dem Zusammenpressen durch die Fügeteile.

Restgefahren

Gefahren, die trotz Beachtung aller einschlägigen Sicherheitsvorschriften bei der Herstellung eines Produktes und auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung noch ein Restrisiko für den Benutzer darstellen. Auf Restgefahren wird - soweit sie dem Hersteller bekannt sind - in der Betriebsanleitung und/oder durch Warnhinweise am Gerät hingewiesen.

Reversierbetrieb

Betrieb eines Pumpenmotors entgegen der Förderrichtung. Verhindert das Nachtropfen von Material.

Rückschlagventil

Ein Ventil, das nur in einer Richtung durchströmt werden kann. Bei umgekehrter Strömungsrichtung schließt es selbsttätig.

Sachgerechte Entsorgung

Beseitigen von Abfällen jeglicher Art unter Berücksichtigung aller gesetzlichen Vorschriften.

Schmelzgerät

Dient zum Aufschmelzen und Fördern von Schmelzklebstoffen o.ä. Materialien.

Schmelzklebstoff

Schmelzklebstoffe sind thermoplastische Kunststoffe. Sie werden im geschmolzenem Zustand verarbeitet. Das Abbinden erfolgt durch Aushärten.

Schutzart

Nach IEC 529/DIN 40 050.

Die Schutzarten für den Schutz von elektrischen Betriebsmitteln durch entsprechende Kapselung werden durch ein Kurzzeichen, z. B. IP 54, angegeben. Die erste Ziffer gibt den Berührungs- und Fremdkörperschutz und die zweite Kennziffer den Wasserschutz an. Der Stoßschutz als dritte Kennziffer wird in der Regel nicht angegeben.

	1. Stelle	2. Stelle	3. Stelle
IP	**Berührungs- und Fremdkörperschutz**	**Wasserschutz**	**Stoßschutz**
	Schutz gegen...	**Schutz gegen...**	**Schutz gegen Stoßenergie bis...**
0	-	-	-
1	Fremdkörper > 50 mm	senkrecht fallendes Tropfwasser	0,225 J = Aufprall von 150 g aus 15 cm Höhe
2	Fremdkörper > 12 mm	schräg fallendes Tropfwasser	0,375 J = Aufprall von 250 g aus 15 cm Höhe
3	Fremdkörper > 2,5 mm	Sprühwasser	0,5 J = Aufprall von 250 g aus 20 cm Höhe
4	Fremdkörper > 1 mm	Spritzwasser	-
5	Staubablagerung	Strahlwasser	2,0 J = Aufprall von 500 g aus 40 cm Höhe
6	Staubeintritt	bei Überflutung	-
7	-	beim Eintauchen	6,0 J = Aufprall von 1,5 kg aus 40 cm Höhe
8	-	beim Untertauchen	-
9	-	-	20 J = Aufprall von 5 kg aus 40 cm Höhe

Schutzgas

Gas (z. B. Stickstoff), das eingesetzt wird, um z. B. einen Klebstoff vor dem Kontakt mit Luftfeuchtigkeit und dadurch vor ungewollten Reaktionen zu schützen. Schutzgas wird auch als Inertgas bezeichnet.

Schutzklasse

Für die elektrische Sicherheit von Geräten werden Schutzmaßnahmen gefordert, die verhindern, dass berührbare Metallteile im Fehlerfall Spannung führen können. Die Einteilung in Schutzklassen gibt Auskunft über die jeweiligen Maßnahmen.

Schutzklasse	Symbol	Schutzvorkehrungen
1	⏚	Alle berührbaren Metallteile sind elektrisch leitend miteinander verbunden und werden mit dem Netz-Schutzleiter verbunden.
2	⧈	Das Gerät hat durch entsprechende Isolationen keine berührbaren Metallteile, die im Fehlerfall Spannung führen können. Ein Schutzleiter ist nicht vorhanden.
3	◇III	Das Gerät wird mit Kleinspannung bis 42 V betrieben, die von einem Sicherheitstrafo oder einer Batterie stammt.

SI

Système International d' Unités (internationales Einheitensystem).

Sicherheitsventil

Ventil, das verhindert, dass der Materialdruck einen voreingestellten Wert überschreitet.

Sicherheitsventilplatte

Bauteil, in dem ein Material zirkuliert, wenn das eingebaute Sicherheitsventil geöffnet ist.

SPS

Speicherprogrammierbare Steuerung, engl. PLC.

Solid State Relais

Elektronische Baugruppe ohne mechanische Teile, aber mit der Funktion eines elektromechanischen Relais.

Steuergerät

Gerät zur Steuerung von Proportionalventilen (Drucksteuergerät) oder Magnetventilen bzw. Auftragsköpfen (Streckensteuergerät) in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit der Muttermaschine.

Steuerspannung

Schaltschrank-interne Spannung für elektrische Betriebsmittel wie z. B. Temperaturregler, SPS etc.. Die Steuerspannung in Nordson Schaltschränken beträgt üblicherweise 230 V_{AC} oder 24 V_{DC}.

Substrat

Das Produkt, z. B. Textil, Folie, auf das ein Material aufgetragen wird.

Tachogenerator

Bauteil, das eine elektrische Spannung (Leitspannung) erzeugt. Diese Spannung ist proportional zur Drehzahl, mit der der Tachogenerator angetrieben wird.

Temperatursensor

Auch Temperaturfühler genannt.

Das Teil eines Temperatur-Regelsystems, das die Temperatur erfasst und an das Regelsystem meldet. In Nordson Geräten werden *Widerstandstemperaturfühler* eingesetzt.

Thermostat

Bauteil zur Temperaturregelung. Meist als elektrischer Schalter ausgeführt, der bei Erreichen einer bestimmten oder einstellbaren Temperatur schaltet. Der Unterschied zwischen Einschalt- und Ausschalttemperatur wird als Hysterese bezeichnet.

Transformator

Spannungsumformer.
In Nordson Geräten eingesetzt, um die kundenseitige Netzspannung in die Betriebsspannung umzuwandeln.

U/min

Andere Schreibweise für min^{-1} = 1/min = Umdrehungen pro Minute.

Umrechnungen

Angabe in mesh	Angabe in mm	Angabe in mesh	Angabe in mm
2,5	8,0	50	0,30
3	6,73	60	0,25
5	4,0	80	0,18
8	2,38	100	0,149
10	2,0	140	0,105
14	1,41	170	0,088
18	1,0	200	0,074
20	0,84	270	0,053
30	0,59	325	0,044
40	0,42	400	0,037
Tabelle U.S. Bureau of Standards			

Umrechnungen *(Forts.)*

Einheit		multipliziert mit	ergibt	
Dichte		SI-Einheit: [kg/m^3]		
Kilogramm pro Kubikmeter	kg/m^3	1,0 x 10^{-3}	Kilogramm pro Liter	kg/l
Kilogramm pro Kubikmeter	kg/m^3	8,35 x 10^{-3}	Pfund pro Gallone (US)	lb/gal
Kilogramm pro Liter	kg/l	8,35	Pfund pro Gallone (US)	lb/gal
Pfund pro Gallone (US)	lb/gal	0,12	Kilogramm pro Liter	kg/l
Drehmoment		SI-Einheit: [Nm]		
Newtonmeter	Nm	8,85	Pfundzoll (US)	lbin
Newtonmeter	Nm	0,74	Pfundfuß (US)	lbft
Pfundzoll (US)	lbin	0,113	Newtonmeter	Nm
Pfundfuß (US)	lbft	1,36	Newtonmeter	Nm
Druck		SI-Einheit: Pascal [Pa = N/m^2]		
Pascal	Pa	1,0 x 10^{-5}	Bar	bar
Pascal	Pa	0,69 x 10^{-6}	Pfund pro Quadratzoll (US)	psi
Bar	bar	14,5	Pfund pro Quadratzoll (US)	psi
Pfund pro Quadratzoll (US)	psi	0,069	Bar	bar
Geschwindigkeit		SI-Einheit: [m/s]		
Meter pro Sekunde	m/s	196,89	Fuß pro Minute	ft/min
Fuß pro Minute	ft/min	5,1 x 10^{-3}	Meter pro Sekunde	m/s
Länge		SI-Basiseinheit: Meter [m]		
Meter	m	3,2808	Fuß	ft
Fuß	ft	0,3048	Meter	m
Zentimeter	cm	0,3937	Zoll	in
Zoll	in	2,54	Zentimeter	cm

Umrechnungen *(Forts.)*

Einheit		multipliziert mit	ergibt	
Masse		SI-Basiseinheit: Kilogramm [kg]		
Kilogramm	kg	2,2046	Pfund (US)	lb
Pfund (US)	lb	0,4536	Kilogramm	kg
Gramm	g	0,0353	Unze	oz
Unze	oz	28,35	Gramm	g
Temperatur		SI-Basiseinheit: Kelvin [K]		
Grad Celsius	°C	(°C x 1,8) + 32	Grad Fahrenheit	°F
Grad Fahrenheit	°F	(°F - 32) ÷ 1,8	Grad Celsius	°C
Viskosität, dynamische		SI-Einheit: Pascalsekunde [Pas]		
Pascalsekunde	Pas	1,0 x 10^{3}	Zentipoise[A]	cP
Zentipoise[A]	cP	1,0 x 10^{-3}	Pascalsekunde	Pas
Viskosität, kinematische		SI-Einheit: [m^2/s]		
Quadratmeter pro Sekunde	m^2/s	1,0 x 10^{-6}	Zentistoke[A]	cSt
Zentistoke[A]	cSt	1,0 x 10^{6}	Quadratmeter pro Sekunde	m^2/s
Volumen		SI-Einheit: [m^3]		
Kubikmeter	m^3	1, 0 x 10^{3}	Liter	l
Kubikmeter	m^3	264,2	Gallone (US)	gal
Liter	l	0,2642	Gallone (US)	gal
Gallone (US)	gal	3,7853	Liter	l
HINWEIS: A: Seit 1986 keine gesetzliche Einheit mehr.				

V_{AC}

Abkürzung für *Alternating Current*. Wechselspannung.

V_{DC}

Abkürzung für *Direct Current*. Gleichspannung.

Verarbeitungstemperatur

Die Verarbeitungstemperatur wird von dem Hersteller des Materials vorgeschrieben bzw. empfohlen. Sie ist aus den Produktinformationen und/oder aus den Sicherheitsdatenblättern (*MSDS*) ersichtlich.

Verkoken

Zersetzung eines Kunststoffes, vornehmlich durch den Einfluss von Wärme. Mögliche Folge von zu hoher Verarbeitungstemperatur.

Viskosität

Zähigkeit; ist ein Maß dafür, welche Kraft aufgewendet werden muss, um eine Flüssigkeit zu bewegen:

1. Viskosität (auch Dynamische Viskosität). Einheit: Pas (siehe Seite C-13, *Umrechnungen*).
2. Kinematische Viskosität (Dynamische Viskosität dividiert durch die Dichte des Stoffes). Einheit: m^2/s (siehe Seite C-13, *Umrechnungen*).

Vorlaufstrecke

Strecke zwischen Initiator und Auftragskopf.

Widerstandstemperaturfühler

Bauteil mit einem elektrischen Widerstand, dessen Wert sich temperaturabhängig in bestimmter Weise ändert. In Nordson Geräten werden die Ausführungen *Pt 100* und *Ni 120* verwendet.